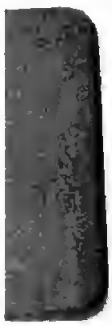
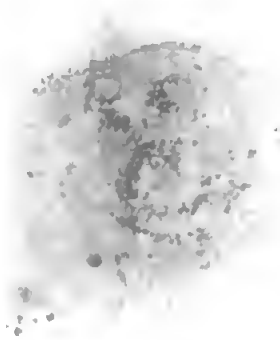


3. 1. 481

Digitized by Google



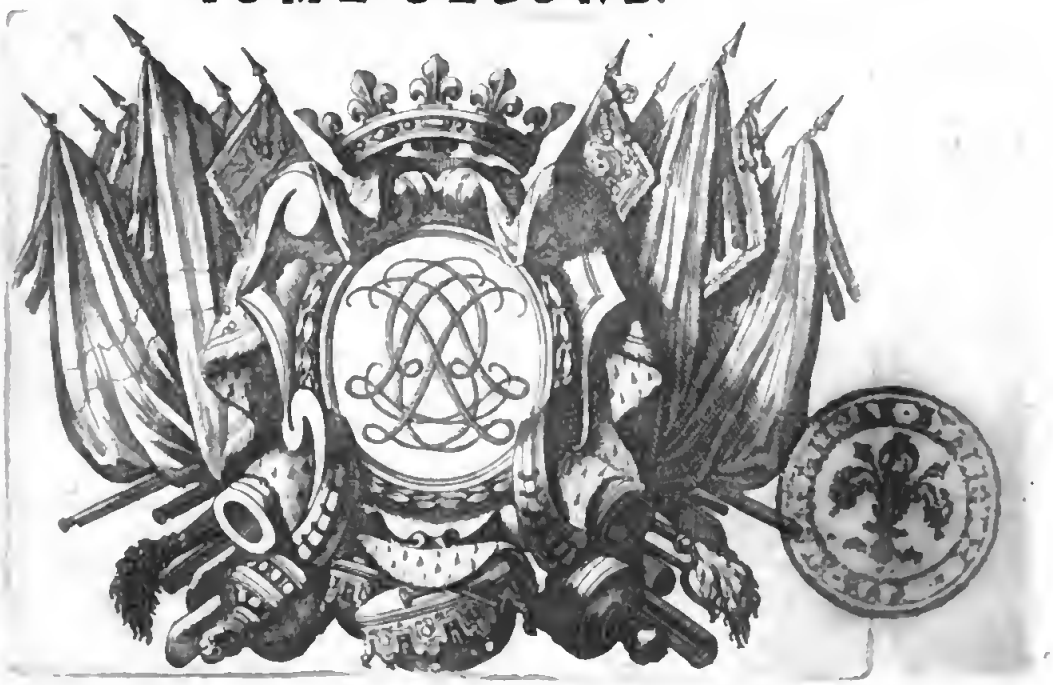
Digitized by Google

MEMOIRES D'ARTILLERIE,

Recueillis par Mr SURIREY DE SAINT REMY, Lieutenant du Grand Maiſtre de l'Artillerie de France.

SECONDE EDITION,
Augmentée de nouvelles matieres & de pluſieurs planches.

TOME SECOND.



A PARIS,
Chez RIGAUD, Directeur de l'Imprimerie Royale, ruë de la Harpe.

M. DCCVII.
AVEC PRIVILEGE DU ROY.

3.1.481

TABLE DES FIGURES

qui doivent eſtre placées dans ce ſecond Tome.

TROISIE'ME PARTIE.

122. OUtils à pionniers d'Allemagne, page 2.
123. Outils de Flandres, 10.
124. Galiottes de Condé, 33.
125. Moulin à bras à moudre bled, 34.
126. Moulin à cheval à moudre bled, 36.
127. Premiere Piece de Keller, 40.
128. Seconde Piece de Keller, 42.
129. Piece d'Emery, de Faure, & d'un Officier, 43.
130. Affuſt de fer de marine, & à queuë, à la maniere de M. Foüard, 44.
131. Premiere figure de fonderie comme on prépare la terre, 50.
132. Seconde figure, comme l'on couvre de natte les trouſſeaux, 51.
133. Troiſiéme figure, comme l'on couche la terre ſur les nattes, 52.
134. Quatriéme figure, comme l'on applique les tourillons & les autres ornemens, 53.
135. Cinquiéme figure, comme l'on met la groſſe terre ſur les moules, 54.
136. Sixiéme figure, comme l'on ſeche les moules, &c. 55.
137. Septiéme figure, échantillon à mouler Pieces, &c. 57.
138. Huitiéme figure, comme l'on peſe le métail, 59.
139. Neuviéme figure, comme l'on fond le métail, 60.
140. Dixiéme figure, qui fait voir ſeparément toutes les parties d'un fourneau à fondre Canon. 62.
141. Onziéme figure, comme l'on caſſe la terre des moules, 66.
142. Douziéme figure, comme on fore les Pieces, 67.
143. Treiziéme figure, comme l'on ciſele & répare les Pieces, 68.
144. Quatorziéme figure, comme l'on peſe les Pieces, 69.
145. Quinziéme figure, comme l'on ſcie les Pieces, 80.
146. Seiziéme figure, laveûres de fonderie, 82.
147. Pieces de fer de Perigord, 83.
148. Premier aſtelier de ſalpeſtrerie, 98.
149. Second aſtelier de ſalpeſtrerie, qui eſt la raffinerie, 102.
150. Moulin à poudre, 111.

151. *Eprouvettes*, 115.
152. *Nouveaux Barils à mettre cent livres de Poudre.* 121.
153. *Premie e figure de pont*, 132.
154. *Seconde figure du ponton ſur ſon baquet*, 139.
155. *Troiſiéme figure du ponton de M. de Vigny*, A, B, C, 140.
156. *Quatriéme figure de baquet à ponton de Flandres*, A, B, 142.
157. *Cinquiéme figure, Ponton de M. le Marquis de la Frézeliere*, 148.
158. *Sixiéme figure, Pont tout dreſſé de M. de la Frézeliere*, 148.
159. *Septiéme figure, baquet à Ponton de M. de la Frézeliere*, 150.
160. *Huitiéme figure, Ponton ſur baquet de M. de la Frézeliere*, 151.
161. *Neuviéme figure, Pont de tonneaux*, 152.
162. *Outils à mineurs*, 155.
163. *Premiere figure*, 160.
164. *Seconde figure*, 160.
165. *Troiſiéme figure*. 162.
166. *Quatriéme figure*, 164.
167. *Cinquiéme figure*, 173.
168. *Sixiéme figure*, 174.
169. *Septiéme figure*, 174.
170. *Huitiéme figure*, 174.
171. *Premiere figure de M. de la Motte ſur les mines*, 180.
172. *Seconde figure, du meſme*, 181.
173. *Troiſiéme figure*, du meſme*, 183.
174. *Quatriéme figure, du meſme*, 183.
175. *Cinquiéme figure, du meſme*, 183.
176. *Sixiéme figure, du meſme*, 184.
177 *Septiéme figure, du meſme*, 185.
178 *Huitiéme figure, du meſme*, 188.
179. *Neuviéme figure*, 189.
180. *Dixiéme & derniere figure, du meſme*, 191.
181. *Chariot à munitions, de Thomaſſin*, 195.
182. *Chariot à munitions de M. le Marquis de la Frézeliere*, 198.
183. *Charette à munitions à la maniere de M. de Vigny*, 200.
184. *Charette de M. de Cray*, 202.
185. *Chevaux de frize*, 209.

* *Nota.* Cette 3e figure, & les deux qui l'accompagnent à la meſme page 183. n'ont eſté compriſes dans le diſcours que ſous le titre de 3e figure, parce que de ces trois, les 2. dernieres ne ſont apportées que pour éxemple de ce qui ſe dit dans l'autre : ce ſont pourtant trois planches diſtinctes & differentes.

Digitized by Google

QUATRIE'ME PARTIE.

186. *L'Arſenal du Montroyal veû par le devant,* 213.
187. *Le meſme Arſenal veû par le derriere,* 220.
188. *Parc.* 229.
189. *Parc à la maniere de M. de Vigny,* 230.
190. *Timballes d'Artillerie,* 233.
191. *Charette ou chariot compoſé,* 236.
192. *Autre Parc d'Artillerie diſpoſé d'une autre maniere,* 240.
193. *Parc pour un ſiége de Place,* 258.
194. *Table des munitions uſées à trois ſieges,* 269.

TABLE
DES
TITRES ET MATIERES
Contenus dans ce Recueil.

TROISIE'ME PARTIE.

TIT. 1. *DEs Outils à pionniers, de leurs proportions & de leur prix.* 2.

2. *Des Outils à ouvriers,* 20.

3. *Des Cordages,* 23.

4. *Des Sacs à terre,* 28.

5. *Des Hottes & des Paniers,* 29.

6. *Des Galiottes, & de leurs Chariots.* 31.

7. *Des Moulins à bras & à cheval,* 33.

8. *Des bois de remontage, de platteformes, & à ponts,* 39.

9. *Des Fontes & Fonderies, où il eſt parlé de toutes les proportions que l'on donne aux Pieces; de la conſtruction de leurs moules de la maniere de les fondre, de l'alliage des metaux, & de la conſtruction des fournaux. De pluſieurs ſortes de Pieces; des Affuſts de fer qui y ſervent. De la maniere dont on fait les moules de ſtatuës, & comment on les fond à l'Arcenal de Paris. Il eſt auſſi traité dans ce meſme chapitre de la fabrication des Pieces de fer fondu & de leur fournaux. De l'épreuve des Pieces, des grains que l'on met à celles dont la lumiere eſt aggrandie, & de ce qu'il en couſte pour ſçier les vieilles Pieces,* 39.

10. *De la Poudre, du Salpeſtre, du Soufre, du Charbon: l'on y voit l'ancien marché ou Bail des Poudres: l'on y voit auſſi comment ſe fait & raffine le Salpeſtre; la quantité qui s'en fait dans le Royaume, & le nombre des Moulins: comment ſe fait la Poudre à Canon, comment elle s'éprouve: d'un Moulin à Poudre: des Barils où ſe renferme la Pou-*

dre & des chapes qui y ſervent. Des nouveaux Barils de cent livres, & de la maniere d'extraire de la Poudre, les trois compoſitions qui y entrent. 93.
11. Du Plomb, 125.
12. Des Tonneaux, ou Barils & Chappes à plomb, & du convertiſſement du plomb, 128.
13. De la Méche: 130.
14. Des Ponts & Pontons, & de leurs haquets. 132.
15. Des Mines, & fourneaux. 154.
16. Des Charettes & Chariots à porter munitions, du marché des chevaux & mulets d'Artillerie, & de leurs harnois, 193.
17. Des Chevaux de frize, 209.
18. Des menus Uſtenſiles des magaſins, 210.

QUATRIE'ME PARTIE.

TIT. 1. DE la propreté dans les Magaſins, & comme l'on y arrange les Pieces & les munitions par l'exemple de ce qui s'eſt pratiqué au Montroyal. 212.
2. Des Parcs d'Artillerie, 226.
3. De la marche d'un Equipage d'Artillerie en campagne, 231.
4. Projets d'Equipage, 232.
5. Formation d'un Siége, avec le Parc devant la Place aſſiégée, 251.
6. Diſpoſition d'un Equipage d'Artillerie le jour d'une bataille, avec l'ordre pour la marche de l'Artillerie, & pour les gardes & les exercices, 276.
7. De la maniere de munir d'Artillerie une Place de guerre, 285.
TIT. 8. Du commandement dans les détachemens & convois, 292.
9. De la fonction & ſubordination des Officiers, & premierement du devoir d'un Lieutenant, ou d'un Commiſſaire Provincial commandant dans un département, ou commandant un Equipage, 292.
10. Devoir d'un Commiſſaire dans une réſidence, avec l'Ordonance du Roy pour faire détacher des Corps-de-garde des Places des ſoldats pour le ſervice de l'Artillerie, 302.
11. Devoir d'un Contrôlleur ou d'un Commis au Contrôlle, dans une Place ou à l'Armée, 306.
12. Devoir d'un Garde, & de ſes Inventaires & Eſ-

tats, 306.
TIT. 13. Devoir d'un Major, 325.
14. Prix des voitures dans le Royaume, 334.
15. Tarif du prix de quelques voitures & munitions, 335.
16. Avis sur la distance des Villes & Places de guerre, 339.

Dictionnaire contenant les noms des attirails & Ustensiles servans à l'Artillerie, & des termes qui sont en usage dans ce Corps.

Nouveaux Edits de 1703. & 1704. pour la creation des Charges & Offices de l'Artillerie.

MEMOIRES

MEMOIRES D'ARTILLERIE.

TROISIÉME PARTIE.

E commenceray le ſecond Volume qui contient les deux dernieres Parties de cet ouvrage, ſans en ſubdiviſer les matieres. J'y ay déja préparé mon Lecteur dans ma Préface, par la raiſon que j'ay dite, que toutes ces matieres ſont tellement diſtinctes & détachées les unes des autres par leur nature, qu'on ne peut preſque leur donner d'ordre ſucceſſif.

TITRE PREMIER.

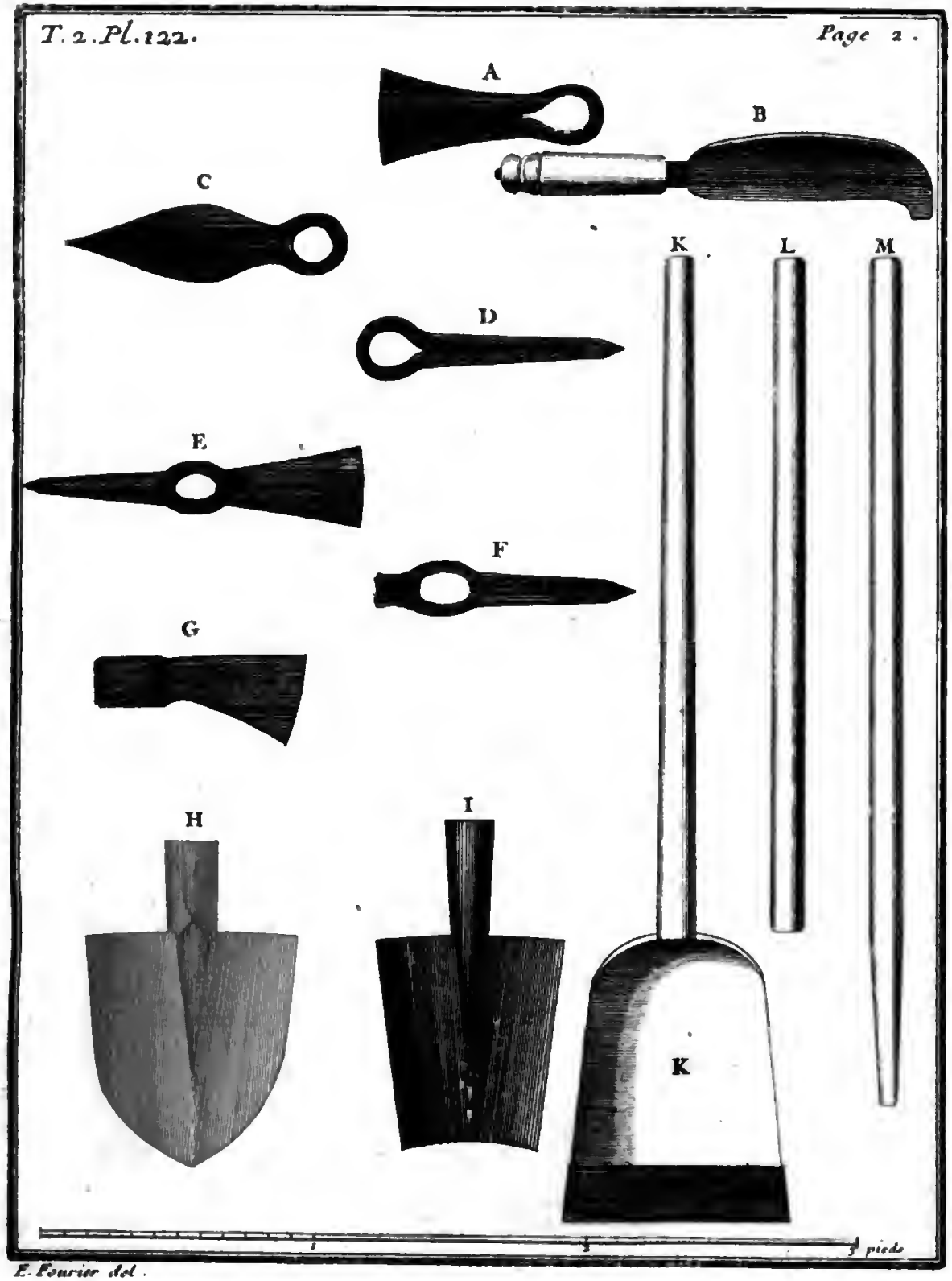
Des Outils à Pionniers.

SOus ce nom d'outils à Pionniers, l'on ne doit entendre que,
Les hoyaux.
Picqs-hoyaux.
Picqs à roc.
Picqs à teſte.
Picqs à feuille de ſauge.
La béche.
Et l'écoupe.
Cependant on y comprend encore pour l'ordinaire,
La ſerpe.
Et la hache.

EXPLICATION DE LA FIGURE
qui répréſente les Outils du département d'Allemagne.

A *Hoyau.*
B *Serpe.*
C *Picq à feuille de ſauge.*
D *Picq à roc.*
E *Picq-hoyau.*
F *Picq à teſte.*
G *Hache ou cognée.*
H *Ecoupe.*
I *Béche.*
K *Pelle de bois ferrée.*
L *Manche pour les hoyaux & pour les picqs de toutes ſortes.*
M *Manche de béche & d'écoupe.*

Digitized by Google



E. Fourier del.

EN Comté leurs proportions ſont celles qui ſuivent, ſçavoir,

Du Picq-hoyau.

LOngueur du hoyau.....	6 pouces.
Largeur prés de l'œil	1 pouce 8 lig.
Largeur du bout du tranchant	3 pouces $\frac{1}{2}$.
Epaiſſeur prés de l'œil	0 8 à 9 lig.
toûjours en diminuant à proportion juſqu'au bout du tranchant.	
Longueur du picq	6 pouces $\frac{1}{2}$.
Sa largeur en quarré prés de l'œil	1 pouce 1 lig.
toûjours en diminuant à proportion juſqu'à la pointe.	
Diametre de l'œil	1 pouc. 10 lig.
Epaiſſeur de l'œil	0 4 lig.
Hauteur de l'œil par le milieu	1 pouce 7 lig.
D'acerage au hoyau	1 pouce.
Et à la pointe	1 pouce $\frac{1}{2}$.
Longueur de tout le picq-hoyau	14 pouc. 4 lig.

Il peſe 4. livres.

Du Hoyau ſimple.

LOngueur depuis l'œil	6 pouc. 8 lig.
Epaiſſeur prés de l'œil	0 9 à 10 lig.
toûjours en diminuant à proportion juſqu'au tranchant.	
Largeur prés de l'œil	1 pouc. 10 lig.
Largeur du bout du tranchant	3 pouces $\frac{1}{2}$.
D'acerage	1 pouce.
Diametre à l'œil	1 pouc. 10 lig.
Epaiſſeur de l'œil	0 4 lig.
Hauteur du milieu de l'œil	1 pou. 8 à 9 lig.
Longueur de tout le hoyau	8 pouc. 4 lig.

Il peſe 3. livres & un quart.

Du Picq à roc.

LOngueur depuis l'œil ..... 8 pouces.
Largeur en quarré prés de l'œil .... 1 pouce 4 lig.
toûjours en diminuant à proportion juſqu'à la pointe.
Diametre de l'œil ..... 1 pouce 10 lig.
Epaiſſeur de l'œil ..... 0 4 lig.
Hauteur du milieu de l'œil ..... 1 pouc. 8 à 9 lig.
D'acerage ..... 1 pouce $\frac{1}{2}$.
Longueur du tout ..... 10 pouces 2 lig.

Il peſe 3. livres & demie.

Du Picq à teſte.

IL a les meſmes proportions que le picq à roc, à la reſerve que ſa teſte au deſſus de ſon œil a ..... 1 po. 3 lig. en quarré.

Il peſe 3. livres & demie à 4. livres.

Du Picq à feuille de ſauge.

LOngueur du picq à feuille de ſauge depuis l'œil ..... 9 pouces.
Largeur au collet prés de l'œil ..... 1 pouce 10 lig.
Hauteur du collet ..... 1 pouce
Diametre de l'ouverture de l'œil par deſſus ..... 1 pouce 9 lig.
Diametre de l'ouverture de l'œil par deſſous ..... 1 pouce 8 lig.
Epaiſſeur du fer à l'œil au plus foible endroit qui eſt au derriere ..... 0 4 lig.
ce qui augmente toûjours en épaiſſeur en approchant du collet.
La plus grande hauteur au derriere

de l'œil ..... 2 pouces.
ce qui va en diminuant en approchant du collet.

Le picq à feuille de ſauge a dans ſa plus grande largeur..... 2 pouces 7 lig.
ce qui ſe termine inſenſiblement en pointe.

Le fer a d'épaiſſeur par tout le corps de l'outil ..... 0 4 à 5 lig.

Par deſſous, la feuille de ſauge forme une petite élévation ou arreſte qui regne depuis le collet juſqu'à la pointe de l'outil, ce qui luy donne en cet endroit plus d'épaiſſeur qu'au reſte.

Toute la longueur du picq à feuille de ſauge, en comprenant l'œil, eſt de..... 11 pouc. 5 à 6. lig.

L'œil a un trou de chaque coſté pour placer les clouds qui doivent attacher le manche.

Son poids eſt de 4. livres, & il y entre un quarteron d'acier.

De l'Ecoupe.

LOngueur de la douille juſqu'à la coupe..... 5 pouces.

Longueur de l'arreſte de la douille qui entre dans l'écoupe ..... 4 pouces 4 lig.

Longueur de l'écoupe depuis le bout de l'arreſte ..... 4 pouces 10 lig.

Largeur du derriere de l'écoupe, y compris la douille ..... 10 pouces.
laquelle largeur vient inſenſiblement en rondeur juſqu'au bout.

Diametre de la douille ..... 1 pouce 10 lig.

Epaiſſeur de la douille ..... 1 lig. $\frac{1}{2}$ à 2 lig.

Longueur de toute l'écoupe ..... 13 pouc. 9 à 10 lig.

Elle peſe 3. livres & un quart.

De la Béche.

LOngueur de la douille juſqu'à la coupe	5 pouces.	
Longueur de l'arreſte de la douille entrant dans la béche	4 pouces	4 lig.
Largeur de la béche depuis le bout de l'arreſte juſqu'au bout du tranchant.	4 pouces	4 lig.
Largeur par le haut, compris la douille	8 pouces	2 lig.
Largeur d'en bas en quarré	6 pouces.	
D'acerage	1 pouce.	
Diametre de la douille	1 pouce	10 lig.
Epaiſſeur de la douille	1 lig. $\frac{1}{2}$ à 2 lig.	

Elle peſe 3 livres & demie.

De la Serpe.

LOngueur de la lame	9 pouces $\frac{1}{2}$.	
Largeur de la lame	3 pouces.	
D'acerage	0	6 lig.
Epaiſſeur du dos	0	3 lig.
Longueur du manche	8 pouces.	
La ſoye de la ſerpe bien rivée à l'autre bout du manche, une virolle de 8 lignes de large, & de 2 à 3 lignes d'épaiſſeur, bien ſoudée.		
Diametre du manche	1 pouce $\frac{1}{2}$.	

Elle peſe 2 livres au plus, compris le manche.

De la Hache.

LOngueur du corps de la hache	6 pouces.
Largeur prés de l'œil	2 pouces.
Largeur du taillant	4 pouces.

Epaiſſeur du dos prés de l'œil	0	10 lig.
qui va inſenſiblement en diminuant à proportion juſqu'au bout du taillant.		
Longueur de la teſte	2 pouces $\frac{1}{2}$.	
Largeur au deſſus de la teſte	2 pouces.	
Ouverture de l'œil en quarré à la teſte.	1 pouce	1 lig.
Ouverture du bas de l'œil		6 lig.
Longueur de tout l'œil	2 pouces	1 lig.
Epaiſſeur de l'œil par tout	0	4 lig.
D'acerage	1 pouce $\frac{1}{2}$.	

Elle peſe 3 livres & demie à 4 livres.

Il faut obſerver que la douille de l'écoupe & de la béche ſoit fermée de 3 pouces.

Que la ſoudûre de la douille croiſe les deux coſtez l'un ſur l'autre de 1 pouce.

Que le col de la douille ait trois pouces de diametre.

Il eſt vray que ces manieres de béches ne ſont pas approuvées, car le manche ſe trouvant découvert par deſſous la béche, s'arreſte & ſe rompt à la moindre réſiſtance qu'il rencontre, & la béche ſe caſſe auſſi aiſément au collet; ainſi l'on fait à préſent la douille toute pleine, 4 pouces en dedans, & 4 pouces en dehors.

M. de la Frezeliere a quelquefois fait marché à 3^{f} 9^{d} la livre peſant des outils de toutes ſortes, hors la ſerpe & la hache.

En 1690. ils ne valoient en Comté que 3^{f} 6^{d}.

La hache a valu quelquefois 20^{f}.

Et la ſerpe 10 ou 12^{f} au meſme pays.

Mais depuis, ils ont couſté 9^{f} 6^{d} la ſerpe.

Et 16^{f} la hache.

Ainſi chaque outil ſur le pied de 3^{f} 6^{d} la livre, revient, ſuivant ſon poids, aux prix ſuivans.

12^{f} 3^{d} la béche de 3 livres $\frac{1}{2}$.

11 4 l'écoupe de 3 livres $\frac{1}{4}$.

12 3 le pic à roc de 3 livres $\frac{1}{2}$.

15 s 9d le picq à teſte de 4 livres ½.
14 0 le picq-hoyau de 4 livres.
10 6 le hoyau de 3 livres.
10 6 le picq à feuille de ſauge de 3 livres. *Nota* qu'il le faut plus peſant.
9 6 la ſerpe.
16 0 la hache.

Les conditions générales des marchez.

QUils ſoient de bon fer, doux, liant, bien battu & façonné, & l'acier de Hongrie ou à la roze bien trempé & corroyé, & employé entre deux fers à chacun de ces outils.

Que les béches auront 6 onces d'acier.
Le pic-hoyau 6 onces d'acier.
Le hoyau 6 onces d'acier.
Le picq à roc & à teſte un quarteron d'acier.
La hache ½ livres d'acier.
La ſerpe 6 onces.
Il n'en faut point dans l'écoupe.

Que le manche de la ſerpe ſera de bon bois de tilleul, & le bout bien rivé.

Dans quelques marchez de M. de la Frezeliere, on trouve les outils meſurez comme il ſuit.

LA béche peſera 3 livres, compris 6 onces d'acier.

Elle ſera faite à douille fermée, la douille longue de 5. pouces au moins, ouverte de 1 pouce & ½ de diametre, percée de deux trous pour cloüer le manche.

L'épaiſſeur de la douille aura 2 lignes.

Elle ſera renforcée au collet, qui ſera de fer maſſif, de ½ pouce, en ſorte qu'il n'y ait aucune ouverture, & que le manche ne puiſſe entrer dans le corps de la béche.

Sera tiré du renfort de la douille une arreſte pleine qui ſera continuée au dos de la béche, en diminuant juſqu'à deux pouces du taillant.

La

La béche aura 8 pouces & ½ de longueur.

7 pouces de large par en haut.

Et ſes deux oreilles tirées droites.

Elle aura 5 pouces de large par le taillant, qui ſera auſſi tiré droit, trempé, & émoulu de 2 pouces.

Le picq-hoyau ſera du poids de 4 livres, compris 6 onces d'acier.

L'œil du picq-hoyau ſera bien rond, & ouvert de 20 lignes de diametre, percé de deux trous pour attacher le manche, où il y aura deux oreilles pour embraſſer le manche.

L'épaiſſeur du fer à l'œil aura 4 lignes.

Au collet du hoyau 6 lignes.

Au collet du picq 11 lignes ſur 16.

La longueur de l'outil 14 pouces, ſçavoir

Le picq 7 pouces moins 1 ligne.

Le hoyau 5 pouces 5 lignes.

Et l'œil 1 pouce 8 lignes.

Le taillant du hoyau aura 3 pouces & ½ de large.

Le picq à roc & à teſte aura 7 pouces & ½ de long, de la meſme épaiſſeur du picq cy-deſſus.

L'œil formé de meſme.

Une teſte quarrée d'un bon pouce de hauteur, auquel picq l'on mettra un quarteron de bon acier, & peſera 3 livres & ½, y compris l'acier.

La hache ſera chargée de demi livre d'acier de Carme à la roze, qui ſera corroyé avant que d'eſtre employé.

Elle peſera 4 livres, compris l'acier.

Elle aura 4 pouces de large au taillant.

7 pouces de long depuis la doüille juſqu'au taillant.

La doüille 3 pouces.

Ce qui fait en tout 10 pouces de longueur, 15 lignes d'épaiſſeur au dos, en diminuant juſqu'au taillant.

La doüille ouverte de 18 lignes ſur 2 pouces 4 lignes.

Le fer de la doüille épais de 5 lignes.

La doüille haute de 3 pouces, percée pour attacher le manche avec deux clouds.

La hache bien émoluë.

La ſerpe peſera au plus 2 livres, compris 6 onces d'acier, & le manche de bois de tilleul, & le bout du manche bien rivé.

Sa longueur depuis le manche juſqu'au bout de la ſerpe ſera de 10 pouces.

La ſerpe bien émouluë au dos de 4 lignes.

M. de Vigny fait faire en Flandres les outils ſuivant les modelles cy à coſté.

EXPLICATION DE LA FIGURE des Outils de Flandres.

A *Picq à feüille de ſauge.*
B *Serpe.*
C *Hoyau.*
D *Picq-hoyau.*
E *Picq à roc.*
F *Hache ou cognée.*
G *Picq à teſte.*
H *Ecoupe.*
I *Béche.*
K *Pelle de bois ferrée.*
L *Manche à hoyau & à picq.*
M *Manche à béche & à écoupe.*

IL s'eſt fait quelquefois à Auxonne des vouges ou ſerpes à eſſarter, leſquelles ont 1 pied depuis la douille juſqu'à la teſte.

La doüille a 6 pouces & $\frac{1}{4}$ de long.

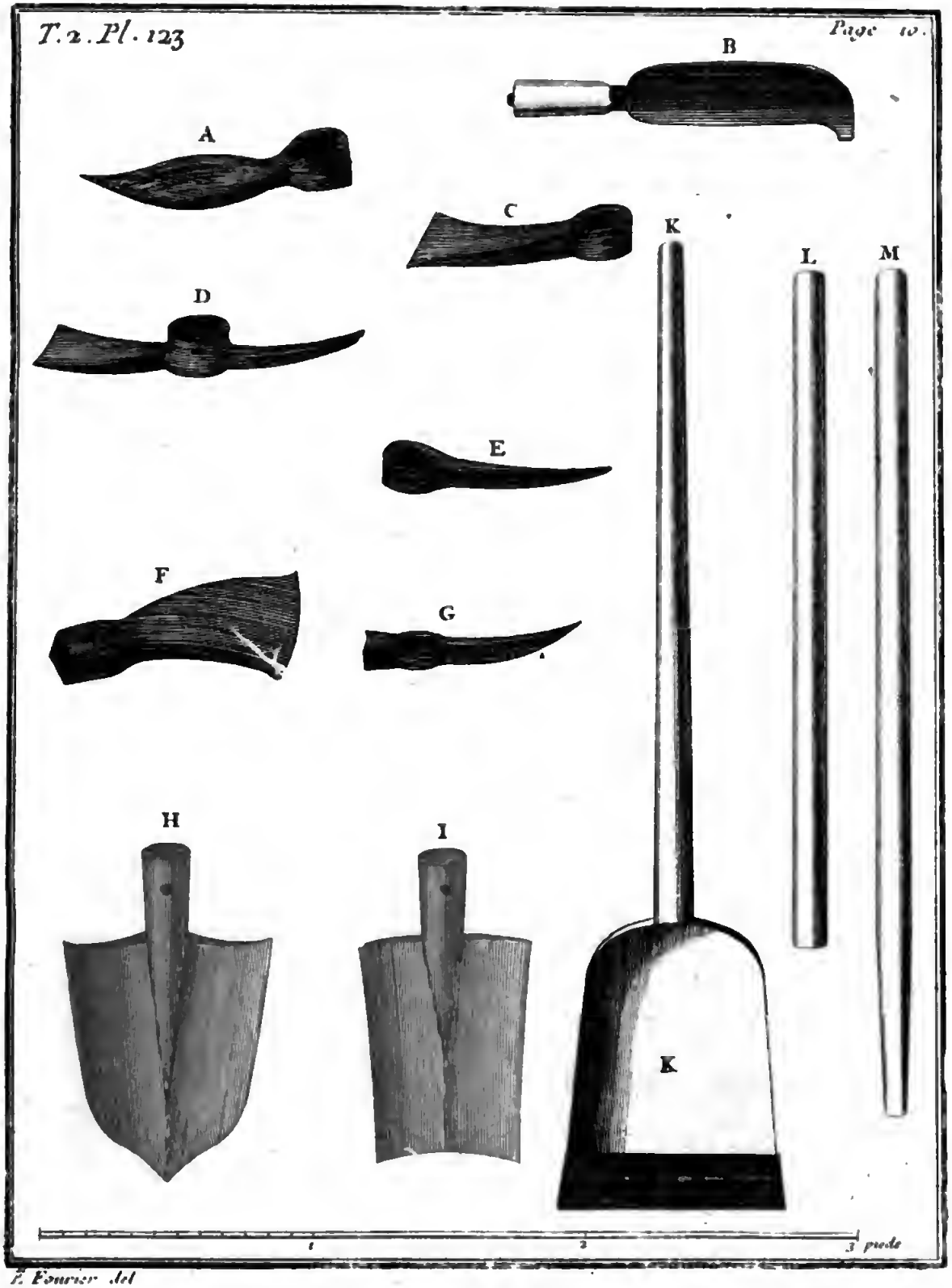
Et d'ouverture 22 lignes.

Faites de bon fer, bien liant, & bien battu.

Et où l'on met $\frac{1}{4}$ de bon acier d'Allemagne bien corroyé & bien trempé. Chaque ſerpe peſe 3 liv. & $\frac{1}{4}$ au plus, & 3 liv. au moins.

T. 2. Pl. 123

Page 10.



F. Fournier del

Il eſt auſſi quelquefois arrivé que M. le Marquis de la Frézeliere a fait faire en Lorraine :

Des picqs appellez picqs à tranche.

Et des raſteaux dont les proportions ſont particulieres, comme on le peut voir icy.

Les hoyaux à tranche ont 15 pouces & $\frac{1}{2}$ de long, l'œil a 1 pouce 8 lignes pied-de-Roy de diametre par le haut, & 1 pouce 5 lignes par le deſſous ; la hauteur de l'œil eſt d'un pouce 8 lignes, & ſon épaiſſeur par en haut eſt de 5 lignes, & de 3 lignes par en bas.

Il a d'un coſté une hache longue depuis l'œil juſqu'au bout du taillant, de 6 pouces 2 lignes, dont le collet porte 1 pouce d'épaiſſeur, allant en diminuant au bout du taillant de la hache, & a de largeur par le taillant 3 pouces 8 lignes, & auprès du collet 14 lignes ; & de l'autre, le hoyau à tranche a de longueur depuis l'œil juſqu'à l'extremité de ſon taillant 6 pouces & $\frac{1}{2}$ de longueur, & 4 pouces 4 lignes de largeur par le taillant, & à l'endroit du collet 1 pouce & $\frac{1}{2}$.

Il a à ſon collet 8 lignes d'épaiſſeur, allant auſſi en diminuant juſqu'au bout du taillant.

Les picqs-hoyaux à tranche ſont du poids de 4 liv. poids de marc chacun, y compris une demi livre d'acier, leſquels fer & acier ſont bons & bien corroyez, le tout bien aceré, émoulu, & uni comme une glace.

Pour les raſteaux, il y en a à couteaux, leſquels raſteaux & couteaux ont chacun 10 pointes, longues de 4 pouces 6 lignes, non compris la queüe qui eſt de quatre pouces pour entrer dans le bois ; ils ont au collet un pouce de largeur en diminuant en couteau, le dos eſt de 5 lignes d'épaiſſeur allant en diminüant juſqu'à la pointe.

Les autres raſteaux ſont auſſi à 10 pointes chacun, leſquelles pointes ont quatre coſtez chacune, longueur de 4 pouces & $\frac{1}{2}$, & $\frac{1}{2}$ pouce en quarré allant en diminuant à la pointe, ſans comprendre la queüe qui a 4 pouces & $\frac{1}{2}$ de long pour entrer dans le bois du raſteau.

Les pointes ſont faites en dos, & pareillement poſées en dos.

Ces outils couſtent 35ſ chacun, l'un portant l'autre.

LEs outils dont on s'eſt ſervi au Siege de Montmelian, ſont des poids & des prix ſuivans ; ils ont eſté faits à Grenoble.

Les béches du poids de 3 liv. 4 onces.

Les picqs-hoyaux de 3 liv.

Les picqs à roc de 2 liv. 10 onces.

Les haches de 3 liv. 3 onces.

Les ſerpes à l'ordinaire, & conformes aux ſerpes qui ſe font ailleurs.

Ces outils ont eſté rendus tout emmanchez à raiſon de 16ſ 8d piece, l'un portant l'autre.

Le poids de ces outils eſt poids de marc.

Quand on reçoit des outils, il faut s'attacher particulierement & principalement au poids, ou à peu près, l'un peſant un peu plus, l'autre un peu moins, cela revenant toûjours au meſme, pourveû pourtant qu'il n'y ait pas une difference conſiderable.

Que l'œil ſoit bien fait & bon, une tourneûre ou façon d'outil qui ne déplaiſe point à la veûë.

Enfin qu'il ſoit bien aceré ; ce qui s'éprouve en frappant contre du fer, ou contre une pierre dure, ou avec la lime.

Il s'eſt fait des outils noirs à Paris qui revenoient à 4ſ 3d la livre.

La béche 20ſ.

La hache 20ſ.

L'écoupe 20ſ.

La ſerpe 12ſ.

Le manche avec le cloud pour l'attacher, 1ſ 3d.

Ce ſont de tres-beaux & bons outils.

La béche peſe 3 à 3 liv. & $\frac{1}{4}$, compris 6 onces d'acier.

La douille a 8 pouces, ſçavoir 4 en dehors, & 4 en dedans, 22 lignes d'ouverture.

7 pouces & $\frac{1}{2}$ de large par les oreilles en haut.

6 pouces & $\frac{1}{2}$ de largeur par le taillant.

9 pouces & $\frac{1}{2}$ de long depuis les oreilles juſqu'au bout du taillant.

Digitized by Google

Le hoyau peſe 3 liv. & $\frac{1}{4}$, compris 6 onces d'acier.

Le picq-hoyau peſe 3 liv. $\frac{1}{4}$, à 4 liv. compris 6 onces d'acier.

Il a 14 pouces de longueur.

6 pouces le picq.

6 pouces le hoyau.

2 pouces le doüille ou l'œil.

La doüille a deux pouces de haut.

Et eſt ouverte de 22 lignes par deſſus, & 20 lignes par le deſſous.

Le picq à roc peſe 3 liv. & $\frac{1}{2}$, compris 4 onces d'acier.

Le picq à teſte peſe 3 liv. $\frac{1}{2}$, compris 4 onces d'acier.

Le picq à feuille de ſauge peſe 4 l, compris 4 onces d'acier.

L'écoupe peſe 3 à 3 liv. & $\frac{1}{4}$, il n'y entre point d'acier.

La hache peſe 3 liv. & $\frac{1}{2}$ à 4 liv. compris 8 onces d'acier.

La ſerpe peſe au plus 2 liv. compris 6 onces d'acier.

Et le manche de bois de tilleul.

Le bout du manche bien rivé.

Le fer en eſt doux, bon, & liant, bien battu & façonné, & l'acier de Hongrie ou de Carme à la roze, bien trempé & corroyé, & employé entre deux fers, à chacun de ces outils.

Le manche du picq-hoyau, du hoyau, du picq à roc & à teſte, du picq à feuille de ſauge, & de la hache, eſt long de 2 pieds & $\frac{1}{2}$.

Fait de bon bois de freſne, & érable, bien ſec, plané & façonné.

Le manche des béches & écoupes eſt long de 3 pieds 2 pouces.

Et tous du diametre de 18 lignes par le haut, & taillez au bas de la maniere qu'il convient pour entrer dans l'outil.

Les yeux des outils, & des teſtes d'outils, ſont bien percez & bien ouverts, afin que les clouds y puiſſent entrer facilement.

IL n'y a gueres de regles certaines pour fixer le nombre des outils de chaque eſpece qui doivent entrer dans une fourniture, cela dépend toûjours du terrain où ces outils doivent eſtre employez: car, dans les lieux où il y a du roc, &

où le terrain eſt dur, il y faut bien moins de béches & d'écoupes qu'ailleurs.

On ſe ſervoit autrefois beaucoup de pelles de bois, & de pelles de bois ferrées, dont les proportions ſont d'eſtre, ſçavoir les pelles de bois,

Longues de 3 pieds & $\frac{1}{2}$, compris le manche.

Profondes dans leur creux, qui eſt de 12 à 13 pouces de long,

Sur 9 à 10 pouces de large.

Elles couſtent 8, 10 ou 12^{f} ſelon les pays.

Et les pelles ferrées, de

3 pieds 7 pouces de haut, compris le manche.

13 pouces la hauteur de la pelle ſans le manche.

10 pouces de large par le bas.

8 pouces par le haut.

Le fer a 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de haut, & eſt attaché de 6 clouds au bois de la pelle, qu'il embraſſe dans toute ſa largeur devant & derriere.

Elles couſtent 15 ou 16^{f} piece.

Mais les écoupes ont eſté trouvées d'un meilleur uſage.

Quelquefois pour compoſer une fourniture de 12000 outils, on met.

24000	béches.
1600	écoupes.
3000	hoyaux.
1400	picqs-hoyaux.
400	picqs à teſte.
400	picqs à roc.
800	picqs à feuille de ſauge.
10000	
1600	ſerpes.
400	haches.
12000	

D'autres fois pour compoſer des meſmes outils un nombre de 15000, l'on y a mis:

3000 béches.
1950 picqs-hoyaux.
4500 hoyaux.
750 picqs à teſte.
750 picqs à roc.
1050 picqs à feuille de ſauge.

12000

2250 ſerpes.
750 haches.

15000

Si l'on a à envoyer ces 15000 outils en pluſieurs places, voicy le démembrement qu'on en peut faire. Par éxemple,

6000 à l'Iſle de Ré. { 4000 à la Ville de S. Martin. / 2000 à la Citad. de S. Martin. }

1200 béches
780 picqs-hoyaux.
1800 hoyaux.
300 picqs à teſte.
300 picqs à roc.
420 picqs à feuille de ſauge.
900 ſerpes.
300 haches.

6000.

1500 à Belliſle.

300 béches.
195 picqs-hoyaux.
450 hoyaux.
75 picqs à teſte.
75 picqs à roc.
105 picqs à feuille de ſauge.
225 ſerpes.
75 haches.

1500.

2000 à Breſt.

400 béches.
260 picqs-hoyaux.
600 hoyaux.
100 picqs à teſte.
100 picqs à roc.
140 picqs à feuille de ſauge.
300 ſerpes.
100 haches.

2000.

1400 au Havre de Grace.

280 béches.
182 picqs-hoyaux.
420 hoyaux.
70 picqs à teſte.
70 picqs à roc.
98 picqs à feuille de ſauge.
210 ſerpes.
70 haches.

1400.

1000 à Oleron.

200 béches.
130 picqs-hoyaux.
300 hoyaux.
50 picqs à teſte.
50 picqs à roc.
70 picqs à feuille de ſauge.
150 ſerpes.
50 haches.

1000

1100 à Blaye.

220 béches.
143 picqs-hoyaux.
330 hoyaux.
55 picqs à teſte.
55 picqs à roc.
77 picqs à feuille de ſauge.
165 ſerpes.
55 haches.

1100.

140 bé-

700 au Chaſteau-Trompette.

- 140 béches.
- 91 picqs-hoyaux.
- 210 hoyaux.
- 35 picqs à teſte.
- 35 picqs à roc.
- 49 picqs à feuille de ſauge.
- 105 ſerpes.
- 35 haches.

700.

1300 au Port-Loüis.

- 260 béches.
- 169 picqs-hoyaux.
- 390 hoyaux.
- 65 picqs à teſte.
- 65 picqs à roc.
- 91 picqs à feuille de ſauge.
- 195 ſerpes.
- 65 haches.

1300.

Total de ces outils. 15000.

Un Officier du Corps fort habile, & accouſtumé au détail, m'a dit qu'il proportionnoit un nombre de 9000 outils de la maniere qui ſuit,

- 2000 hoyaux.
- 3000 picqs-hoyaux.
- 300 picqs à teſte.
- 300 picqs à roc.
- 300 picqs à feuille de ſauge.
- 1500 béches.
- 500 écoupes.
- 800 ſerpes.
- 300 haches.

9000.

Quelques Officiers eſtiment, que dans un nombre d'outils qui aura eſté ordonné,

Il faut
- Un cinquiéme de béches.
- Un ſeptiéme & demi d'écoupes.
- Un quart de hoyaux.
- Un dixiéme de picqs-hoyaux.
- Un trentiéme de picqs à teſte.
- Un trentiéme de picqs à roc.
- Un quinziéme de picqs à feuille de ſauge.
- Un ſeptiéme & demi de ſerpes.
- Un trentiéme de haches.

Il ne faut pourtant point négliger les pelles de bois, ni les pelles de bois ferrées, dans les terrains ſablonneux & doux ; elles ſont d'un tres-bon uſage.

Dans les Forts de Languedoc où le terrain eſt rude, l'on a mis dans 150 outils : par éxemple,

50	pelles.
50	écoupes.
30	picqs-hoyaux.
10	picqs à roc.
140	
4	haches.
6	ſerpes.
150.	

Quelques memoires du département de M. le Marquis de la Frezeliere portent, que les outils à Pionniers ſont fournis à 4ſ la livre par les Marchands de Baſle ; & en France dans les Places de la frontiere,

La béche 15 & juſqu'à 17ſ.
Les écoupes 13ſ 6d.
Les picqs-hoyaux 14ſ.
Les picqs à roc 12 & juſqu'à 13ſ 6d.
Les haches 20ſ.
Et les ſerpes 10ſ.
Les manches d'outils à 10d piece, & juſqu'à 1ſ.

Par ces memoires il eſt auſſi dit que le manche d'outil ſera long de 2 pieds & $\frac{1}{2}$.

Celuy de l'écoupe & de la béche ſera long de 3 pieds 2 pouces, fait de bon bois de freſne & érable, bien ſec, bien plané, & bien façonné, avec deux coins dans le manche qui ſera fendu en dedans de la douille de chaque outil.

M. de la Frezeliere a quelquefois donné 6ᵗᵗ 5ˢ, tant pour le cent des manches, que pour emmancher un cent d'outils.

Les manches vallent 8, 10, 12, & juſqu'à 18ᵈ piece; mais quand ils ſont ſi chers, le Marchand fournit le cloud pour les attacher.

Ils peſent 2 liv. & $\frac{1}{2}$, & juſqu'à 3 liv.

Les manches des raſteaux ſont auſſi de freſne, & les teſtes des raſteaux de bois de cheſne.

M. le Marquis de la Frezeliere a donné 30ᵗᵗ, tant pour le prix des manches & des teſtes, que pour emmancher 150 de ces raſteaux.

En 1692. au mois de Decembre, l'on mandoit d'Aveſnes que les outils cy-après, faits par l'ordre de M. de Vigny, couſtoient, ſçavoir.

Les béches qui ſe font dans ce qu'on appelle la vieille-France, 18ˢ monnoye de France.

Les béches qui ſe font dans le Hainault, 17ˢ 6ᵈ.

Les picqs-hoyaux peſant près d'une livre plus que la béche, ne couſtoient que 17ˢ, à cauſe qu'il ne faut que deux perſonnes pour faire un picq-hoyau, au lieu qu'il en faut trois pour faire la béche.

Il entre dans chacun de ces outils 3 onces d'acier.

Les manches pour ces outils ſont de bois de freſne, & couſtent 1ˢ 9ᵈ.

Moyennant quoy, l'ouvrier s'oblige de les emmancher avec deux bons clouds chacun, qu'il fournit à ſes dépens.

En 1696. les béches couſtoient à Doüay 18ˢ, les picqs-hoyaux autant, & les manches 8ᵗᵗ 15ˢ le cent; le tout monnoye de France.

TITRE II.

Des Outils à Ouvriers.

COmme tous les outils ſuivans ſont aſſez généralement connus, & qu'il n'arrive gueres qu'un Officier d'Artillerie ſoit obligé d'en faire faire, ou que, quand il y eſt obligé, il a avec luy des ouvriers qui en ſçavent les proportions, je ne m'amuſeray point icy à en faire le détail.

Ceux à Charpentier conſiſtent en

GRande regle.
Petite regle platte.
Grands compas.
Petits compas.
Couteau.
Niveau.
Niveau à plomb plain.
Niveau à plomb percé.
Calibre.
Eſquerre.
Fauſſe eſquerre.
Eſquerre de bois à épaulement.
Sauterelle.
Scie à refendre.
Scie à débiter.
Ebauchoir.
Jauges à tracer les mortoiſes.
Bezaigües.
Ciſeaux à manche de bois avec virolles.
Autre ciſeau.
Amorçoir.
Laceret ou petit tarriere.
Gros tarriere.
Maillets gros & médiocres.
Marteau de fer.
Petites coignées à grand manche, pour abattre le bois & ébaucher.
Grande coignée à équarrir.
D'autres de diverſes grandeurs.
Hachettes à marteau.
Traceret.
Roinette.
Chevilles de fer pour aſſembler.
Repouſſoir.
Rabot rond.
Gallere.
Herminette.
Leviers.
Pinces.
Pied de chevre.

Ceux à Charron ſont,

UNe coignée.
Une gouge quarrée.
Une gouge ronde.
Un ciſeau.
Un tarriere.
Une ſcie à main.
Une plane.
Une grande ſcie,
Un ciſeau à écolter.
Un terreau.

Outils de bois.

Un chevalet. Un vidoir. Un maillet.

Ceux à Forgeur ſeront connûs par ce qu'on appelle une forge complette à faire travailler trois hommes.

Forge à faire travailler trois hommes, il leur faut

UN ſouffiet de 3 pieds.
Une enclume peſant environ 150 livres.
Une bigorne peſant 50 liv. ou environ.
Un eſtoc.
Deux paires de tenailles à crochet.
Deux autres droittes.
Deux marteaux de devant.
Deux marteaux à main.
Une tranche.
Un poinçon plat.
Six limes quarreaux & demi-quarreaux
Un paquet de limes d'Allemagne de 4 au paquet.
Une perçoire.
Une pointe.
Deux coins de fer.
Quatre ciſeaux de 18 pouces.
Une chaſſe.
Une étampe.
Un tiſonnier crochu, & un pointu.
Une cloüiere.
Une thuyere de fer forgé.
Un marteau fendu de la groſſeur du marteau à main.

Ceux à Menuiſier ſont,

Scie à refendre.
Scie à debiter
Scie à tenon.
Scie à tourner.
Scie à enraſer.
Scie à main, ou egohine.
Scie à cheville.
Entailles pour limer les ſcies.
Eſtablie.
Crochets.
Valet.
Petit maillet.
Crochet ou ſergent.
Eſtraignoirs.
Preſſe de bois.
Feüilleret.
Outils que l'on appelle à fuſts,
Rifflard.
Varlopes de pluſieurs grandeurs.
Varlope à onglet ou anglée.
Guillaume à ébaucher.
Guillaume à plattebande.
Guillaume à reculer.
Guillaume de bout.
Rabot.
Mouchettes.
Mouchettes à grain d'orge.
Bouvet.
Bec de canne.
Guide.
Outils à manche de bois, & autres.
Ciſeaux, il y en a à deux biſeaux.
Ciſeaux de lumiere.
Fermoir.
Fermoir à nez rond.
Bec d'aſne.
Gouge.
Truſquin d'aſſemblage.
Truſquin à longue pointe.
Guilboquet
Reglet plat.
Eſquerre.
Fauſſe eſquerre.
Triangle quarré.
Triangle anglé.
Compas.
Marteau.
Limes.
Rape.
Tenaille.
Villebrequin.
Toutne à gau
Reglet à piet

A Tourneur.

LEs Tourneurs ſe ſervent d'outils à Menuiſiers & de Sculpteurs pour leurs ouvrages. Outre cela,

Ils en ont qui leur ſont particuliers, comme des ciſeaux-

biſeaux, gouges, grains d'orge, des becs d'aſne, toutes ſortes de pas, des fers dentelez, des fers croches, des taraux, des vis de fer, & tant d'autres de manieres ſi différentes, qu'il n'eſt pas poſſible icy d'en donner le détail, lequel d'ailleurs ne ſçauroit eſtre que d'une tres-médiocre utilité pour un Officier d'Artillerie.

Ceux de Tonnelier, ſont

Eſſette
Tretoire.
Planne.
Tirefonds.
Chevalets.
Gabloire.
Scie à tourner.

Il ſemble que l'on devroit mettre icy les outils à Mineurs, mais je les reſerve pour le Chapitre des Mines.

TITRE III.

Cordages.

LEs noms des cordages dont on ſe ſert dans l'Artillerie, ſont

Des cinquenelles.
Des combleaux.
Des cables de chevres.
Des prolonges doubles
Des prolonges ſimples.
Des travers.
Des paires de traits à canon.
Des alognes.
Des commandes.
Menu cordage.

En quelques endroits on donne d'autres noms à quelques-uns de ces cordages, mais il en faut toûjours revenir à l'uſage général.

Les groſſeurs & les proportions des cordages comme on les fait à Paris, ſont celles-cy.

UNe cinquenelle de 110 toiſes de long doit avoir 40 fils par cordon, 1 pouce 8 lignes de diametre, & peſe ..... 500[l] ou environ.

Une alogne, 35 toiſes de long, 22 fils par cordon, 1 pouce de diametre, peſe... 100[l].

Un combleau, 18 toiſes de long, 26 fils par cordon, 1 pouce 6 lignes de diametre, peſe..... 100[l].

Un cable de chevre, 12 toiſes de long, 28 fils par cordon, 1 pouce 7 lignes de diametre, peſe ..... 60[l].

Une double prolonge, 12 toiſes de long, 12 fils par cordon, 1 pouce de diametre, peſe..... 25[l].

Une ſimple prolonge, 8 toiſes de long, 8 fils par cordon, 10 lignes de diametre, peſe..... 13[l].

Un travers, 4 toiſes de long, 8 fils par cordon, 10 lignes de diametre, peſe..... 7[l].

Traits à canon, 13 pieds de long, 24 fils par cordon, 1 pouce 3 lignes de diametre, peſent..... 14[l].

Traits bâtards, 10 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, 20 fils par cordon, 1 pouce de diametre, peſent..... 9[l] ou environ.

Traits de 7[l], 10 pieds de long, 14 fils par cordon, 11 lignes de diametre, peſent.... 7[l].

Traits de 6[l], de meſme longueur, 12 fils par cordon, 10 lignes de diametre, peſent. 6[l].

Traits de 5[l], 9 pieds de long, 10 fils par cordon, 9 lignes de diametre, peſent.... 5[l].

Traits de 4[l], meſme longueur, 8 fils par cordon, 9 lignes de diametre, peſent..... 4[l].

Traits

Traits à chariot, 8 pieds de long, 6 fils par cordon, 8 lignes de diametre, pesent. 3 livres.

Une commande, 9 pieds de long, 2 fils par cordon, 4 lignes de diametre, pese.. $\frac{1}{2}$ livres.

Il faut remarquer que la cinquenelle & l'alogne sont à trois cordons chacune, & le reste en quatre cordons.

Un Officier de Franche-Comté ayant les Pieces cy dessous à faire voiturer, y a employé les cordages de la grosseur & du poids qui suit.

Une Piece de seize longue,
Deux de douze, dont une de la nouvelle invention.
Dix de quatre.

En tout 13 Pieces.

Les 408 paires de traits sont partagez en gros, moyens, & petits.

Trois attelages sur la Piece de seize. à 6 paires de traits par chacun cheval ..... 72.
Deux attelages sur chaque Piece de 12, paires de traits ..... 96.
Un attelage sur chaque Piece de 4, paires de traits..... 240.

Total des paires de traits.... 408.

30 liv. de cordeau pour servir à guider les chevaux.
12 combleaux pour charger & décharger les Pieces.
12 prolonges pour tirer les Pieces de canon en retraitte.
12 travers pour bresler.

Cordages qu'il faut en tout pour conduire cet équipage de 13 Pieces, avec les munitions qui y servent.

100 prolonges.
100 travers.
20 combleaux.
50 liv. de cordeau.
600 paires de traits de toutes sortes.

Poids, longueur, & diametre de ces cordages en Comté.

GRos traits, de 10 pieds de long, y compris les retours, réduits à 7 liv. peſant, chaque paire 12 liv. de diametre 14 lignes.

Moyens, 8 à 9 liv. peſant, diametre 12 lignes, de meſme longueur.

Communs, 5 à 6 liv. peſant, diametre 10 lignes, auſſi de meſme longueur.

Prolonges, 6 toiſes de longueur, diametre 16 lignes, du poids de 17 à 18 liv.

Doubles prolonges, 12 toiſes de longueur, meſme diametre, du poids de 35 à 36 liv.

Travers, 4 toiſes de longueur, diametre 14 lig. peſant 12 liv.

Combleaux, 10 toiſes de longueur, diametre 18 à 20 lignes, peſant 38 à 40 liv.

Le cordeau à la livre, de la groſſeur du petit doigt.

Depuis quelques années il a eſté fourni à Paris dans l'Arcenal, ſix milliers de cordages des eſpeces ſuivantes, qui eſt une proportion ou un aſſortiment qui peut ſervir de regle pour une fourniture.

2	cables de chevre de 60 liv. chacun, peſant...	120[l].
16	doubles prolonges de 25 liv. chacune, peſant.	400.
100	prolonges de 12 liv. chacune, peſant.....	1200.
240	travers de 7 liv. chacun, peſant.....	1680.
30	paires de traits à canon, de 10 liv. chacun peſant	300.
60	paires de traits bâtards, de 8 liv. chacun, peſant	480.
90	paires de traits, de 6 liv. la paire, peſant	540.
300	paires de traits, de 4 liv. la paire, peſant.....	1200.
	Menu cordage, peſant	80.
	Le montant cy-deſſus en tout...	6000[l].

c'eſt-à-dire, 240 paires de traits et 60 paires de traits à charriot.

Il eſt aiſé de voir par les memoires cy-deſſus, que les cordages ne ſont pas toûjours, ni de meſme groſſeur, ni de meſme poids; cela varie ſelon le ſentiment des Officiers principaux, ou ſelon la qualité des matieres, ou ſuivant l'uſage qu'on en veut faire.

Les cables ſervent aux chevres, & pour lever des fardeaux.

Les cinquenelles ſervent à toutes ſortes d'uſages dans l'Artillerie, tant ſur terre que ſur mer.

Les alognes ſervent ſur l'eau aux batteaux.

Les combleaux ſervent à charger & décharger les Pieces, & lever d'autres gros fardeaux avec une gruë, ou à des tours d'écluſes.

Les prolonges doubles ſervent à tirer le canon en retraitte, & quand une Piece eſt embourbée.

Les prolonges ſimples ſervent au meſme uſage.

Les travers ſervent à breſler les Pieces, & à les attacher ſur leurs charriots & triqueballes, & à attacher d'autres fardeaux.

Les traits communs & bâtards ſervent pour charrier & voiturer les canons & autres munitions.

Les commandes ſervent ſur l'eau.

Le menu cordage ſert à guider les chevaux, à renoüer de gros cordages, & à pluſieurs autres uſages différens.

Dans le département de M. le Marquis de la Frezeliere, le cordage ne vaut que 4ſ 6d la livre; & il eſt dit dans les marchez, que le chanvre doit eſtre maſle, bon, loyal, & bien conditionné.

A Paris l'on en paye 25ll du cent peſant poids de marc, qui eſt 5ſ la livre.

Ordinairement on met les cordages dans des tonnes qui en peuvent contenir 400 liv. peſant. Les tonnes ſont de bon bois de ſapin ſec, les douves ayant un pouce d'epaiſſeur, reliées chacune de 16 bons cercles, ſçavoir 4 pour chaque bout, & 6 ſur le ventre, & d'un cercle à chaque bout pour tenir le fond; les fonds ſont barrez, les barres bien cleüées, & les cercles bien reliez d'ozier, à raiſon de 36 clouds pour chaque tonne: elles couſtent ordinairement 3ll 5ſ chacune, ou environ.

TITRE IV.

Sacs à terre.

On a veû leur figure dans le Chapitre qui traitte des Batteries, au premier Tome.

POur pouvoir connoiſtre la hauteur & la largeur qu'il faut donner aux ſacs à terre, il faut ſçavoir ce que c'eſt que l'aune de Paris.

Le tiers d'aulne de Paris a..... 14 pouces 8 lignes.
14 pouces 8 lignes.
14 pouces 8 lignes.

Cela mis trois fois, l'aune fait... 44 po. de Roy, qui valent 3 pieds 8 pouc.

M. de la Frezeliere fait donner aux toiles qui ſe font dans ſon département.

$\frac{2}{3}$ de largeur, aulne de Paris, entre les deux lizieres, afin que les ſacs à terre ayent 28 pouces franc de hauteur, & qu'il y ait un pouce pour faire les ourlets haut & bas.

Par ce moyen l'on prend la largeur des ſacs à terre, qui doit eſtre de $\frac{2}{3}$ & un peu plus ; ce qui fait 15 pouces ou environ, la coûture compriſe dans la longueur de la toile, dont deux aulnes doivent faire trois ſacs à terre.

L'on obſerve de faire les coûtures doubles & rabattuës, & de mettre la ficelle à deux doigts du bord, paſſée & arreſtée dans des œillets faits du coſté de la coûture.

Il faut que ce ſoit de bonne toile d'étoupes ou telas, faite de bon fil, le plus fort qu'il ſe peut, & d'une bonne fabrique, & bien ſerrée.

Ces toiles coûtent ordinairement 6ˢ 6ᵈ, ou 7ˢ l'aulne de Paris, bien emballées, & renduës dans les magaſins des Places où elles ſe font.

Il eſt quelquefois arrivé que des Entrepreneurs de fournitures, & meſme des Officiers, n'ont donné que 24 à 25 pouces de hauteur aux ſacs, mais c'eſt un abus, car, ſi l'on veut

bien conſidérer l'uſage auquel on employe un ſac à terre, lequel eſt deſtiné pour couvrir en partie un ſoldat, lorſqu'il fait ſa décharge ſur le bord d'une tranchée ou ailleurs, deux ſacs remplis de terre, & s'accôtant comme on l'a déja veû, & laiſſant un jour entre deux pour paſſer le canon du mouſquet, il eſt ſeûr que ſi le ſac ſe trouve avoir 4 pouces moins de hauteur qu'il ne doit, il ne couvre que fort peu le ſoldat, qui par là eſt extrémement expoſé, & c'eſt aſſeûrément auſſi ce qui fait que la pluſpart du temps on en perd un ſi grand nombre.

Si la toile n'a pas $\frac{3}{4}$ & un peu plus de largeur, l'on ſera obligé de faire le ſac de deux pieces ; il y aura plus de façon à payer, & il n'en vaudra pas mieux.

Les prix des ſacs à terre ſont différens, ſuivant les lieux, ils reviennent tout entonnez dans des futailles, ou tout emballez, à 4^{f}, 4^{f} 1^{d}, 4^{f} 2^{d}, 4^{f} 3^{d}, 4^{f} 6^{d} 4^{f} 9^{d}, & juſqu'à 5^{f} ; quand ils paſſent ce prix, ils ſont un peu chers.

TITRE V.

Des Hottes & des Paniers.

Hottes.

On en a veû la figure au Titre qui traitte des Batteries, au premier Tome.

LEs hottes ſe peuvent faire de bois de bourdaine, de coudre, de ſaule, & d'ozier.

Elles doivent avoir 14 pouces de hauteur.

14 pouces de largeur par le haut.

Et 4 à 5 pouces de largeur & autant de long par le bas.

Elles couſtent à Breſt 50^{f} la douzaine, qui eſt un peu plus de 4^{f} 2^{d} la piece.

Sans y comprendre les bretelles qui couſtent 2^{f} 6^{d} la paire.

Ainſi la hotte revient à 6^{f} 8^{d} toute équipée, qui eſt un bon marché.

A Troyes elles reviennent à 10ſ, ſçavoir 8ſ la hotte, & 2ſ les bretelles.

A Orleans elles ont couſté autant.

Ces hottes ſervent à porter des terres ſur un baſtion, ou dans des tranchées, & pour nettoyer les endroits où l'on veut mettre des troupes ou des munitions.

Paniers.

LEs paniers doivent eſtre faits de bon bois d'ozier coupé au déclin de la lune, comme les hottes.

Ou de bois de coudre au défaut d'ozier.

Il faut qu'ils ayent 15 pouces de hauteur,

12 pouces de diametre par en haut,

Et 10 pouces par en bas.

Ayant deux anſes aſſez fortes pour les pouvoir porter quand ils ſont pleins de terre, & aſſez grandes pour y pouvoir paſſer la main d'un ſoldat.

Ce ſont les derniers marchez de M. de la Frezeliere.

Mais les premiers leur donnent 18 pouces de hauteur.

15 pouces de diametre par le haut, revenant à

11 pouces par le bas.

Et ayant les anſes comme deſſus.

Ils ont eſté trouvez trop peſans de cette grandeur; c'eſt ce qui a obligé d'en diminuer quelque choſe.

Ces paniers couſtent, ſelon le pays, 4ſ 6d, 4ſ 7d, 5ſ, 5ſ 3d, & 6ſ.

Ces paniers ſervent pour porter les terres hors de la tranchée; on les place auſſi tout plains ſur les bords de la tranchée pour couvrir le ſoldat quand il tire.

Les paniers qui ſervent à charger les pierriers ſont differens de ceux-cy, comme il a eſté déja expliqué.

Titre VI.

Galiottes, & leurs Charriots.

Il eſt certains petits batteaux de bois à faire pont, que l'on nomme en quelques endroits galiottes, & qui ſe portent ſur des charriots ; mais comme il eſt traitté amplement de toutes ſortes de ponts dans un des Chapitres ou Titres cy-après, je n'en diray rien davantage icy.

Il y a des galiottes qui ſervent ſur les canaux de Flandres, & qui ſont armées de canon ; ces bâtimens ſont tres-propres pour favoriſer le ſiege d'une Place inondée dans ſes environs, ou pour aider à faire des ponts.

A Condé ſur l'Eſcaut il y a pluſieurs de ces galiottes, leſquelles ſont commandées par M. Martin, qui eſt auſſi Capitaine des galiottes de Verſailles.

Les deux plus groſſes ont chacune,

de { Longueur ..... 64 pieds.
Largeur ..... 15 pieds.
Hauteur ..... 7 pieds $\frac{1}{2}$.

Elles ſont armées chacune de 12 pieces de canon de 4 liv. & au deſſous, & de 4 pierriers.

Leur équipage eſt compoſé de

12 rames de 18 pieds de long.
1 maſt de 46 pieds de haut, garni de deux voiles, qui eſt la grande, & la trinquette.
16 matelots pour ramer.
4 hommes pour maneuvrer.
1 pour gouverner.

Les douze moyennes galiottes ont chacune

de { Longueur ..... 47 pieds.
Largeur ..... 13 pieds.
Hauteur ..... 6 pieds $\frac{1}{2}$.

Elles ſont armées chacune de 4 pieces de canon, & de 8 pierriers.

Leur équipage eſt compoſé de
18 rames de 15 pieds de long.
1 maſt de 40 pieds de haut garni de ſes deux voiles.
18 matelots pour ramer.
4 hommes pour maneuvrer.
1 pour gouverner.

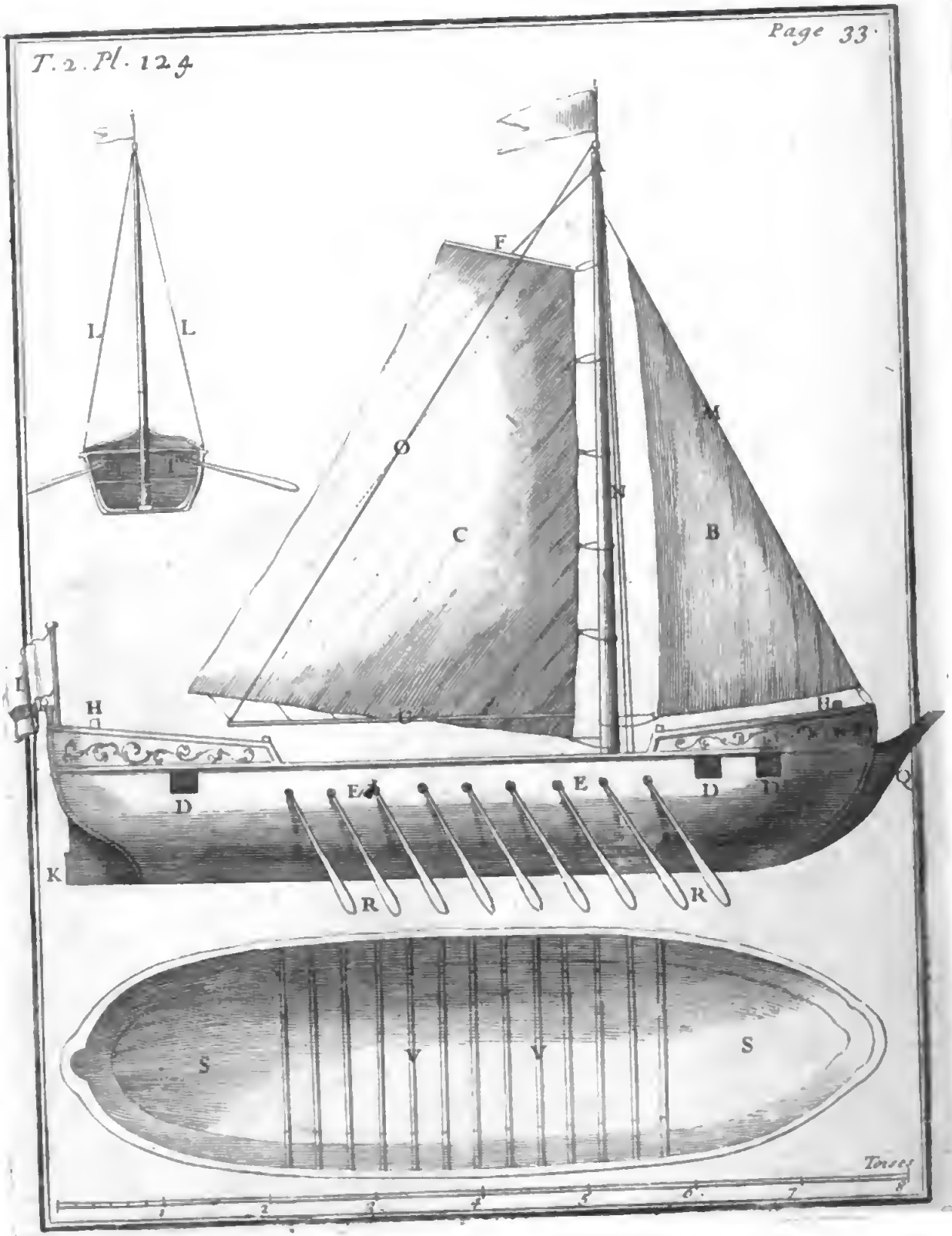
Il y a auſſi trois barques longues faites à quille, chacune de
Longueur ..... 34 pieds.
Largeur ..... 10 pieds $\frac{1}{2}$.
Hauteur ..... 4 pieds $\frac{1}{2}$.
Elles ſont armées de 4 pierriers chacune.
Equipage,
16 rames de 12 à 13 pieds de long.
1 grand maſt, & un maſt de boſſet garni de trois voiles.
16 matelots pour ramer.
4 hommes pour maneuvrer & gouverner.

La galiotte que j'ay fait graver icy eſt des moyennes.

EXPLI-

Digitized by Google

T. 2. Pl. 124.



EXPLICATION DE LA FIGURE d'une des moyennes Galiottes de Condé.

A *Grand maſt.*
B *La trinquette.*
C *La grande voile.*
D *Sabords à canon.*
E *Sabords à rames.*
F *La corne.*
G *La baume.*
H *Chandeliers à mettre les pierriers.*
I *Pavillon.*
K *Gouvernail.*
L *Corde de hauban.*
M *Corde d'eſtaye.*
N *Corde d'itaque.*
O *Corde de val-enſcigne.*
P *Chouquet.*
Q *Lavantage.*
R *Ramcs.*
S *Endroit des plattes-formes à mettre la canon.*
T *Banc de rameurs.*
V *Courbes.*

Titre VII.

Moulins.

IL y a de pluſieurs ſortes de moulins dans les Places pour faire moudre le bled, au défaut des moulins à vent, & à eau.

Il y a des moulins à bras.

Il y a des moulins à cheval.

Les moulins à bras ſont compoſez de ce qui ſuit, au moins ceux de cette qualité, que l'on peut voir encore actuellement dans les Magaſins de l'Arcenal de Paris en aſſez grand nombre, tous d'acier, & ſemblables à la figure cy à coſté.

Ils doivent eſtre montez ſur un banc de bois en forme de chevalet ou treteau d'environ 2 pieds & ½ de hauteur, & long de 4 pieds, fermé par en bas avec de petits ais de ſapin pour pouvoir mettre des pierres ou boulets, afin de donner un poids à ces moulins, pour empeſcher qu'ils ne tombent quand on les fait travailler ; il faut une caiſſe de bois d'environ deux boiſſeaux pour recevoir la farine.

Le corps de chaque moulin eſt poſé ſur un fond de bois de cheſne attaché avec 4 vis en bois, & aux deux extrémitez du fond il y a deux groſſes vis en bois qui arreſtent le moulin ſur le banc par le moyen d'une clef à vis.

Les meules du moulin ont depuis 5 pouces juſqu'à 6 de circonference, & ſont d'acier.

L'arbre du moulin eſt de 14 à 15 pouces de long, dont la manivelle eſt placée à droit du coſté où il y a deux petites vis qui ſervent à faire moudre ou plus fin ou plus gros, en les tournant à droit pour faire la farine fine, & à gauche pour la faire groſſe.

De l'autre coſté de l'arbre il y a un balancier compoſé de deux tringles, où aux quatre extrémitez il y a des boulets de fer fondu du poids d'environ 3 liv. & ½ chacun, & les tringles ſont de 6 pieds de long chacune.

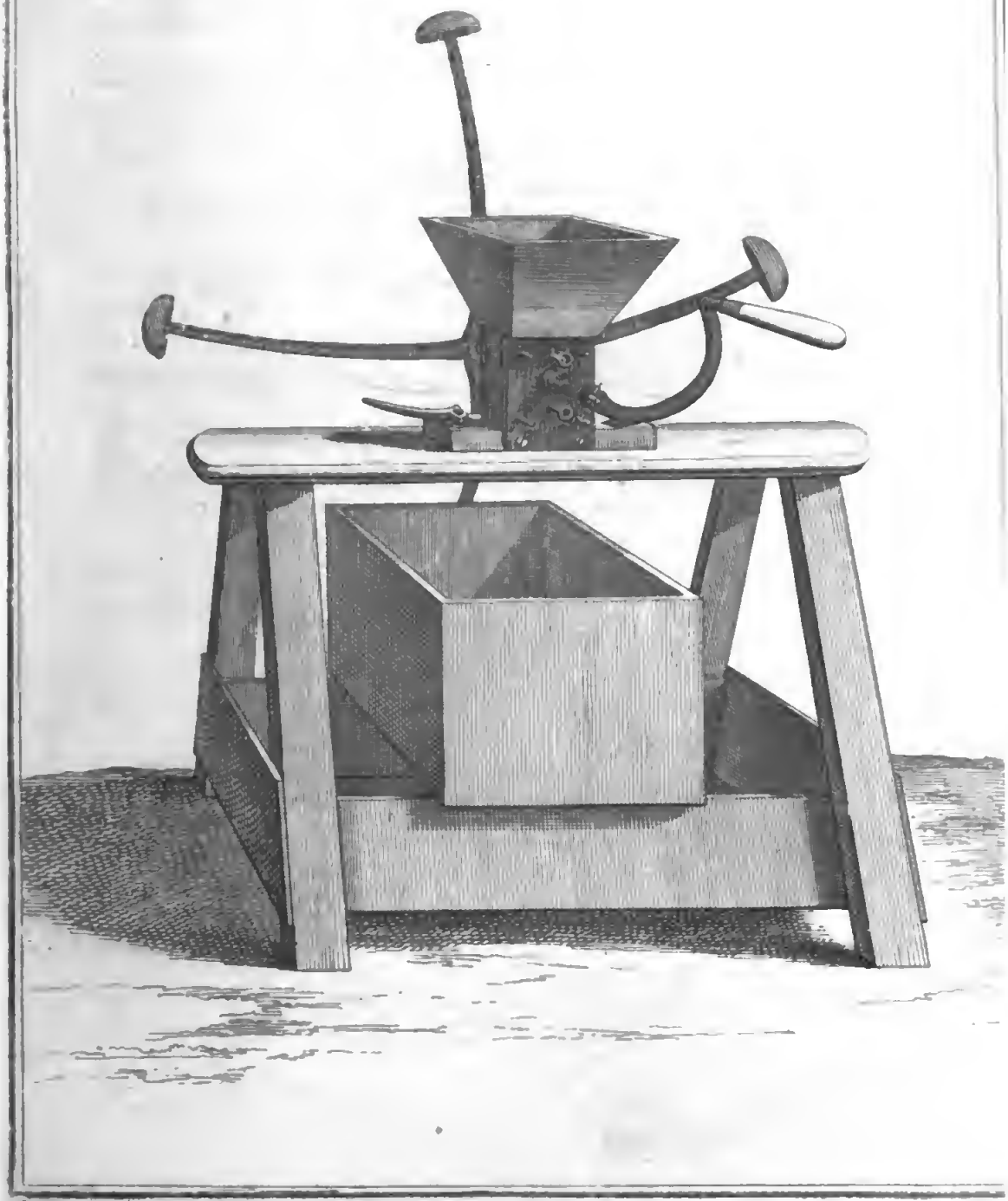
La trémie eſt poſée ſur le moulin, auſſi de bois de noyer, & contient environ un demi boiſſeau de bled, elle eſt retenuë avec une vis qui la fait tenir au corps du moulin.

Pour monter deux tringles à chaque moulin, il y a des chiffres ſur le poids des balanciers, & dans les tremies de chaque moulin.

Il faut poſer le balancier à gauche du moulin du coſté par où entre le bled de dedans la tremie, & prendre une des deux tringles dont le chiffre ſera de meſme que dans la tremie où il ſe trouvera trois petits coups de pointeau ou poinçon, ou pour mieux dire, comme trois points marquez à coſté du trou quarré de la tringle, dont il y en a un marqué d'un coſté, & les deux autres de l'autre, il faut expoſer le coſté, où il n'y a qu'un coup de poinçon ou pointeau ſur le bout de l'arbre du moulin, & les deux autres coups ſe trouvant à découvert vers

T 2. Pl. 125

Page 14



B. Fourier del.

le bout de l'arbre, il faut prendre l'autre tringle & mettre le coſté où les deux coups de pointeau ſont auſſi marquez, ſur les deux autres qui ſont ſur la premiere poſée, & enſuite y mettre la clavette le plus fort que l'on pourra.

Il faut obſerver, à l'égard des deux vis qui ſervent à faire moudre fin ou gros, pendant le temps qu'on les tourne, qu'il faut faire un peu tourner à rebours le moulin, parce que ſi l'on pouſſoit trop les vis, les roues du moulin s'accrocheroient enſemble, & rendroient le moulin trop difficile à tourner.

Pour les cinquante qui ſont à l'Arcenal de Paris, il y a
100 vis pour ſervir à les monter.
50 clefs pour ſervir à monter les vis, &
100 tringles où il y a des boulets au bout.

POur connoiſtre les pieces de fer & de bois qui entrent dans un moulin à cheval, & les proportions qu'on leur donne, il n'y a qu'à lire le devis fait pour rétablir & remettre en état quatre moulins qui ſont à la Citadelle du Havre

EXPLICATION DE LA FIGURE de l'un des Moulins à cheval du Havre.

A *Teſte de chevre à deux poulies, qui ſert à lever & baiſſer la meule qui eſt ſous la tremie.*

B *Cage dans laquelle la farine tombe.*

C *Plancher fait de bois de bordage de deux pouces d'épaiſſeur, ſoutenu par des ſommiers de 8 pouces en quarré.*

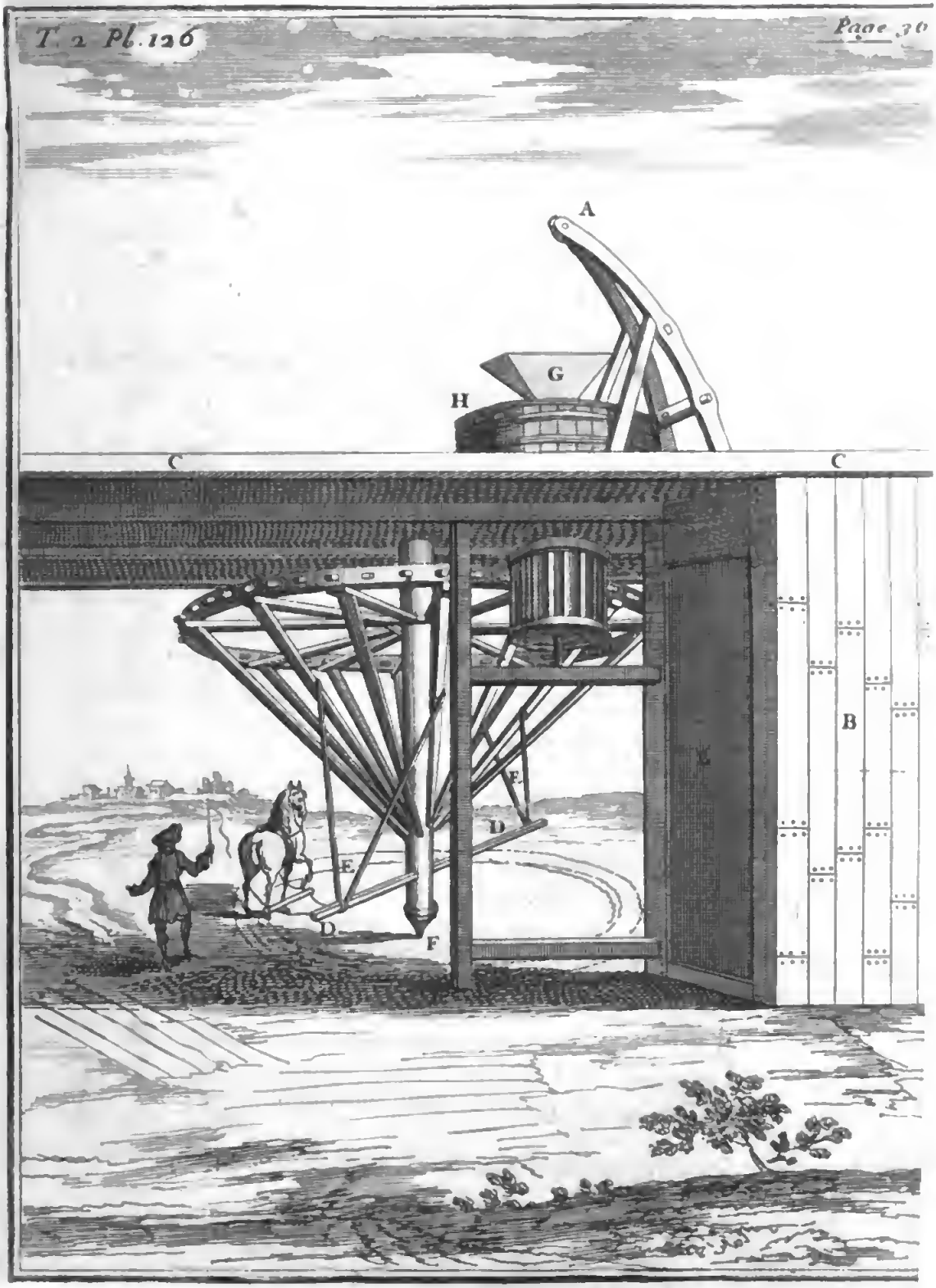
D *Traverſe ſoutenuë par quatre verges de fer, ou les chevaux ſont attelez.* L'on n'en a mis qu'un, parce que l'autre auroit caché la figure.

E *Verge de fer.*

F *Pivot ſur lequel la grande rouë tourne.*

G *Tremie.*

H *Ce qui contient la meule.*


A
G
H
C
C
B
F
D
E
D
F

Devis pour remettre en eſtat quatre Moulins ſous l'une des voutes d'un des baſtimens.

POur chaque moulin.

Une rouë de 4 pieds & $\frac{1}{2}$ de diametre, compoſée des pieces cy-après mentionnées.

Un arbre tournant de 8 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, & de 14 pouces de diametre.

16 traverſes de 7 pieds 3 pouces de long chacune, & de 2 pouces d'épaiſſeur, & 7 pouces de large.

16 écharpes de 7 pieds de long chacune, 8 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur, & 4 pouces de large.

8 jantes chacune de 7 pieds de long, & 6 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, 4 pouces d'épaiſſeur, aſſemblées l'une ſur l'autre.

Aſſemblet des dents autour de la rouë, eſpacées de 4 pouces & $\frac{1}{2}$ de milieu en milieu, de bois de freſne ſec.

Aſſembler une barre de bois de cheſne, d'un jeune balliveau de 15 pieds de long, & 4 pouces en quarré.

Les deux tourtes de la lanterne doivent avoir 22 pouces de diametre, d'épaiſſeur 3 pouces, de bois d'orme, dans leſquelles il ſera aſſemblé 11 fuſeaux, qui doivent avoir chacun 18 pouces de long, & 2 pouces de diametre, de bois de pommier-boſquet.

Faire un paillé compoſé de deux poſteaux de bois de cheſne de 7 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, & 6 pouces en quarré, chacun avec deux traverſes de pareille longueur & échantillon.

Faire un caiſſon pour recevoir la farine, une enchevestrûre pour poſer les meules.

Faire un reveſtement de doüelles de bois de cheſne aux meules reveſtuës de cercles.

Faire une trémie & un chaſſis pour la poſer deſſus, la ferrure du moulin à l'arbre tournant, trois cercles de fer, un pivot, une etapaudine acérée, une lunette de fer en haut, & un dez à reveſtir le goujon pour ſoutenir la barre ſur laquelle on attelle le cheval.

Quatre branchettes, deux crocs pour arreſter le bacul à la lanterne.

Un arbre de fer aceré.

Une nille à la poterie bien acerée.

Deux cercles de fer ſur chacune des tourtes de la lanterne.

Retailler & rajuſter les meules, pour les rendre d'un diametre égal & bien rondes, en ſorte qu'elles ayent un bon moulage.

Pour les planches de chaque moulin, cinq ſommiers de 20 pieds de long chacun, ſur 8 pouces quarrez, de bois de cheſne ou pruſſe.

Il doit entrer auſſi pour chaque plancher de 21 pieds en longueur, ſur 18 pieds de largeur, 378 pieds quarrez de planches de pruſſe, aſſemblées en languettes l'une dans l'autre.

Il faut auſſi fermer la voute ſous laquelle ſeront ces moulins aux deux bouts, dans leſquelles fermetures il faudra obſerver à chacune une porte ouvrante à deux panneaux ou vanteaux, aſſez large pour paſſer les charriots pour porter le canon ſur les remparts.

A chacune fermeture des voutes il doit entrer 35 pieds de bois de cheſne de 6 pouces quarrez pour les dépoſtilles, & 60 pieds de membrures de 6 pouces de large, & 2 pouces d'épaiſſeur, & 260 pieds quarrez ou environ de planches de ſapin.

Ferrures.

Huit pentures avec leurs gonds, verroüils, crampons, & ferrures aux portes, & la clouterie néceſſaire tant pour les planchers que pour les fermetures.

Un moulin entier fait de cette façon revient à près de 500 livres.

TITRE VIII.

Bois de remontage, de platteformes, & à ponts.

IL n'y a rien à mettre icy ſur cet article, car, ſous ce titre de bois de remontage, l'on n'entend que les bois qui peuvent eſtre propres à remonter les Pieces de canon, & à conſtruire des affuſts, avantrains, charriots, &c.

Et les proportions de ces bois ſont expliquées dans les Chapitres précédens.

On voit au Chapitre des Batteries, les proportions des bois à platteformes.

Et l'on verra celles des bois à ponts, au Chapitre des Ponts.

TITRE IX.

Des Fontes & Fonderies, où il eſt auſſi parlé de l'épreuve des Pieces.

ON a parlé des Fondeurs dans la premiere Partie de cet Ouvrage : l'on verra cy-après les prix qu'on leur donne pour la fonte & fabrication de toutes les Pieces, & des mortiers, pierriers & petards dont on ſe ſert en France pour la terre.

Il faut auparavant parler des proportions que l'on donne à une Piece de canon, & enſuite nous parlerons de la maniere d'en former le moule, & de mélanger & allier les métaux.

Le memoire qui ſuit vient de la Fonderie de Doüay, & fut donné autrefois aux Officiers qui y eſtoient à l'Ecole d'Artillerie.

Pour faire la Piece de canon portant 24 livres de boulet.

IL faut faire la Piece de 10 pieds de longueur, qui eſt ordinairement la longueur des Pieces de Batterie qui ſe fabriquent en France pour la terre, & 5 pouces 8 lignes ou envi-

ron pour le diametre de l'ame marquée *A*. Vous partagerez cette longueur en ſept parties égales ; vous prendrez deux de ces ſept parties, vous les porterez à *B* & à *C* qui ſera au deffinitif de *C* le premier renfort ; & une autre partie, & un demi calibre pour placer le ſecond renfort marqué *D*. Pour vos épaiſſeurs de métail, il faut partager le diametre de l'ame, ou bien le calibre, que l'on appelle ordinairement en terme d'Artillerie, en 16 parties égales, marquées *E*, dont vous en mettrez en bas 15 parties, comme il eſt marqué *F*, & enſuite de toutes les épaiſſeurs, comme vous le voyez ſur la Piece, 14 parties, 13, 12, & 11 parties, & à la volée $\frac{1}{3}$ de calibre, comme vous le voyez marqué *G*. Pour placer les tourillons ; il les faut mettre un demi pouce au deſſous du haut du ſecond renfort marqué *D*, & leur donner un calibre de longueur, & un de diametre, comme il paroiſt ponctué ſur le tourillon. Pour former les aſtragalles de la Piece, il faut partager le calibre *H* en 24 parties égales, & donner de hauteur aux aſtragalles autant de parties de 24, qu'il en paroiſt de marquées ſur chacun des aſtragalles. Pour la ſaillie, il leur faut donner à la culaſſe 5 parties du calibre partagé en 24, & au premier renfort 3 parties, au ſecond de meſme, & au bourrelet un tiers de calibre pour la ſaillie : pour la longueur du bouton 2 calibres ; pour ſa groſſeur par en bas, un calibre, & diminüer le reſte à proportion, comme il eſt ſur la Piece. Pour ce qui eſt de la petite chambre qui eſt au défaut de l'ame, il faut qu'elle ait $\frac{1}{3}$ de calibre de profondeur, & $\frac{1}{3}$ de diametre, & ainſi des autres Pieces qui ont 8 pieds de longueur, & partager auſſi leur hauteur en 7 parties pour trouver où placer leur renfort, & de meſme des autres, quand elles n'auroient que 5 à 6 pieds de longueur.

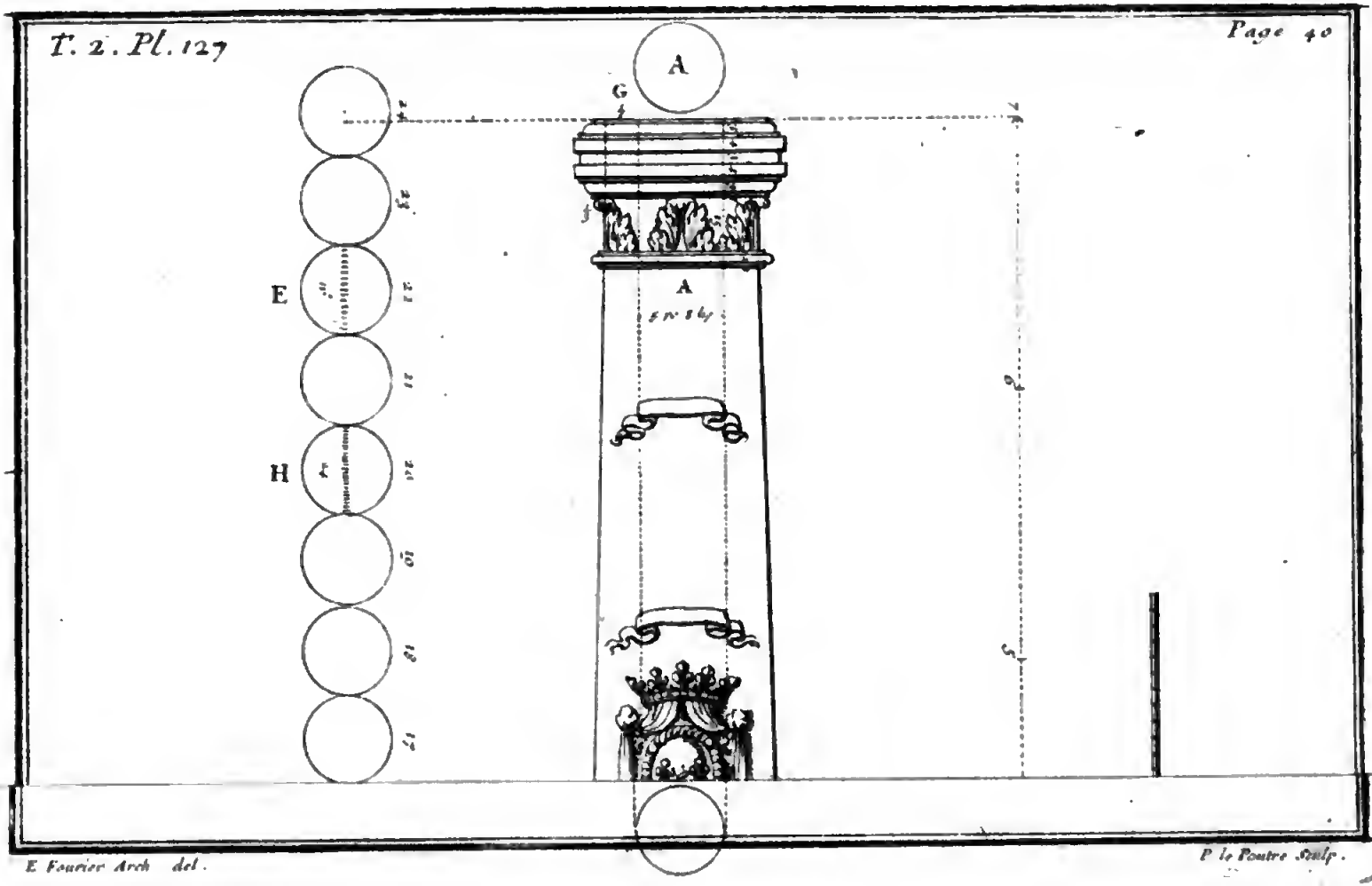
Ce ſont les meſures que l'on donnoit aux Pieces en l'année 1685. & elles ſont ſemblables aux deſſeins ou modelles qui ſont répréſentez dans la premiere Partie de ces Memoires.

Un Officier qui a fort étudié les fontes, veut que les proportions ſe donnent aux Pieces, comme il va eſtre expliqué.

Il faut

T. 2. Pl. 127

Page 40



E Fourier Arch del.

P le Poutre Sculp.

UE PIECE.

	de 16.	de 12.	de 8.	de 4.
P		3400.	1950.	1300.
	s.	10 pieds.	8 pieds.	8 pieds.
	7 po. 1. lig.	9 pieds 7 po. $\frac{1}{2}$.	7 pieds 8 po. 1. lig.	7 pieds 8 po. 11 lig. $\frac{1}{2}$.
du				
	ces.	14 pouces.	12 pouces.	10 pouces.
la				
	ces.	16 pouces $\frac{1}{2}$.	14 pouces.	12 pouces.
	2 pouces.	3 pieds 2 pouc.	2 pieds 6 pouces.	2 pieds 6 pouces.
	ces.	13 pouces.	11 pouces.	9 pouces.
	ces.	20 pouces.	14 pouces.	14 pouces.
	ces.	12 pouces.	10 pouces $\frac{1}{2}$.	8 pouces $\frac{1}{2}$.
	ces $\frac{1}{2}$.	11 pouces $\frac{1}{2}$.	9 pouces $\frac{1}{4}$.	8 pouces.
d				
	2 pouces.	5 pieds 2 pouc.	4 pieds 4 pouces.	4 pieds 4 pouces.
	ces.	11 pouces.	9 pouces $\frac{1}{4}$.	8 pouces.
	ces.	8 pouces.	6 pouces $\frac{1}{2}$.	5 pouces 8 lignes.
	ces.	11 pouces.	9 pouces.	7 pouces $\frac{1}{2}$.

Digitized by Google

Il faut vous faire ſouvenir, qu'aux Pieces de 33, de 24, & de 16, l'on fait de petites chambres dans le fond de l'ame où la lumiere répond, elles ont en longueur & diametre le tiers du calibre de la Piece.

Les Pieces de 12 & au deſſous n'en ont point.

Ces petites chambres ſe font pour donner plus d'épaiſſeur à la lumiere, & pour empeſcher que la grande violence du feu de la Poudre ne l'évaſe, comme il arrivoit lorſqu'elle répondoit encore dans l'ame des Pieces, après avoir tiré environ 1000 coups ; de cette façon elles doivent réſiſter beaucoup plus.

Cependant quelques-uns de nos anciens & plus habiles Officiers font plus de cas des lumieres qui ſont percées obliquement, & qui répondent à l'endroit où l'ame de la Piece ſe joint à la petite chambre, que de celles qui ſont percées perpendiculairement, & qui répondent dans cette petite chambre meſme. La raiſon qu'ils en donnent eſt, que, quand on ſe ſert de gargouges pour charger les Pieces, il faut que le dégorgeoir que l'on fait entrer par la lumiere, aille percer la gargouge par derriere, afin que le feu de l'amorce s'y puiſſe communiquer ; & quand la lumiere tombe à plomb dans la petite chambre, le dégorgeoir ne touche point à la gargouge : il ſeroit meſme douteux qu'il pûſt y toucher, quand meſme la lumiere viendroit aboutir à la jonction de la petite chambre avec l'ame.

Au ſurplus ils ajouſtent, qu'aux Pieces qui ſe fondent en Alſace, la chambre eſt un peu arrondie, comme on l'a veû à la figure des Pieces, au lieu qu'en Flandres elle eſt faite en forme d'un quarré long.

Mais afin de m'aſſeûrer une fois pour toutes des véritables proportions que l'on donne aux Pieces en les fondant, j'ay eû recours à M. Balthazard Keller, qui m'a aidé de ce deſſein, ſur lequel on pourra remarquer, qu'aux dernieres Pieces qu'il a faites, il y a mis moins de moulures qu'aux précédentes ; le raiſonnement eſt court, mais il eſt auſſi intelligible que les autres, eſtant aidé de la démonſtration.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréſente une Piece de 24 pareille aux dernieres que les Keller ont fonduës en Flandres.

Longueur.

LA longueur de la Piece *A B*, qui eſt de 10 pieds, ſera partagée en 7 parties.

Le grand renfort *A D* aura deux parties.

Le ſecond renfort *D C*, une partie.

La volée *C B*, quatre parties.

Groſſeur.

Le calibre de la Piece ſera partagé en 12 parties égales.

A la culaſſe il y aura 12 parties.

Au premier renfort *D*, 11 parties.

Au ſecond renfort *E*, 10 parties.

Au troiſiéme *C*, 9 parties.

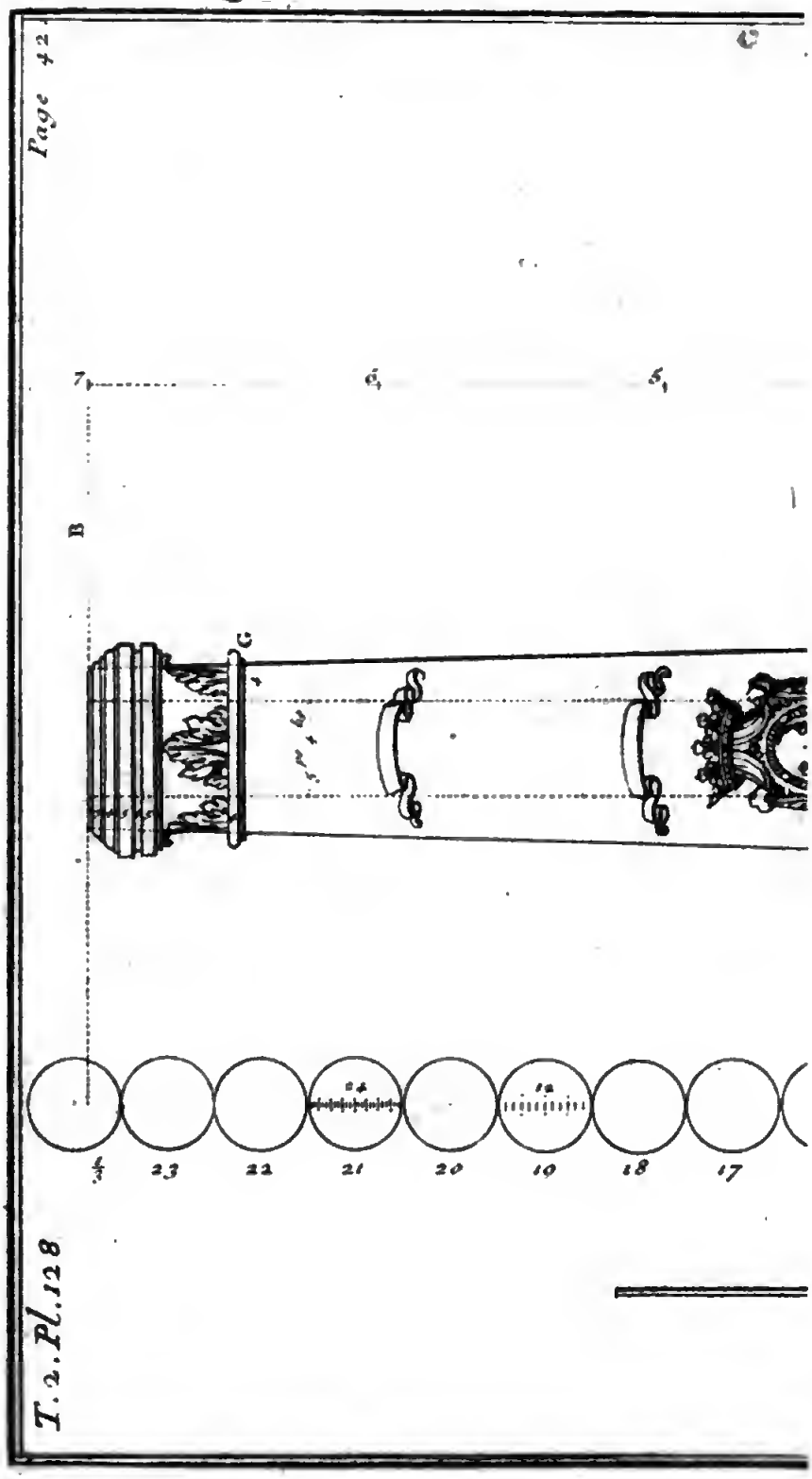
Au quatriéme *F*, 8 parties.

A l'aſtragalle *G* de la vollée, 4 parties.

Pour former les hauteurs & ſaillies des aſtragalles, on diviſera l'un des calibres en 24 parties égales, & l'on prendra autant de parties de ces 24 pour former chaque hauteur d'aſtragalle qu'il eſt marqué ſur chaque moulure du deſſein ; l'on fera la meſme choſe pour les ſaillies.

Les tourillons ont de ſaillie & de groſſeur, le calibre de la Piece comme il eſt ponctué.

LEs Fondeurs ne s'accordent pas tous ſur les proportions que l'on doit donner aux Pieces, ni ſur leurs ornemens : le Sr Emery de Lyon a fondu quelques Pieces du calibre de 24 & de 8 à l'ordinaire, conformes au deſſein que vous pouvez voir icy, & qui ont réuſſi parfaitement.



Digitized by Google

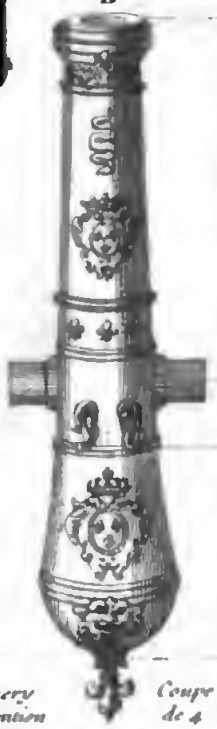
Digitized by Google

De 4 l. de Faure nouvelle invention.

E

De 8 l. d'Emery nouvelle invention.

B



De 4 d'Emery nouvelle invention

D

Coupe de la piece de 4. de Faure.

E

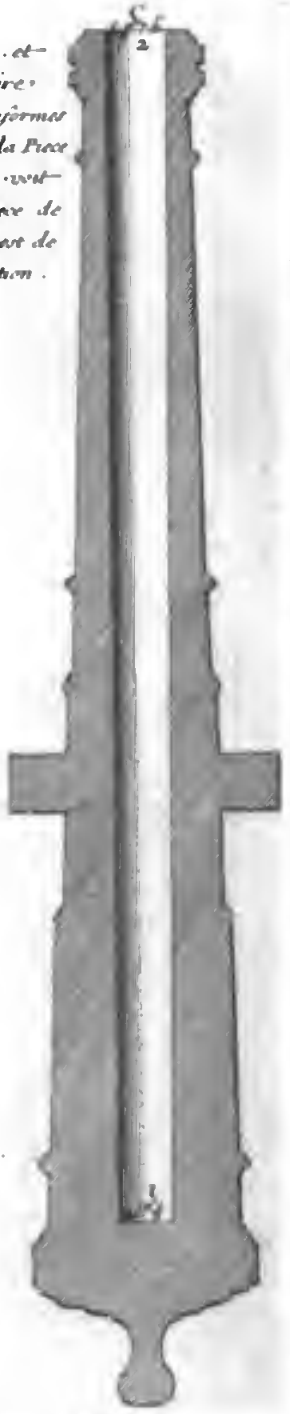
Coupe de la piece de 4 d'Emery.

D

De 24 a l'ordinaire d'Emery.

Les Pieces de 24. et de 8. a l'ordinaire d'Emery sont conformes pour le dessein a la Piece de 24 que l'on voit icy, mais cette Piece de 8 qui est a côté, est de la nouvelle invention.

De 24 à l'ordinaire de l'Officier.



E. Fourier Architecte delineavit.

Digitized by Google

EXPLICATION DE LA FIGURE des Pieces d'Emery, de Faure, & d'un Officier.

A *Piece de 24 d'Emery.*
B *Piece de 8 d'Emery..*
C *Piece de l'Officier...* { 1 cecy eſt le diametre de la Piece ſous la lumiere, 4 pou. $\frac{1}{4}$. ; 2 cecy eſt le diametre de la Piece à la vollée, 5 pou. 7 li.
D *Piece de 4 d'Emery.*
E *Piece de Faure.*

UN Officier tres-ancien dans le Corps de l'Artillerie, & tres-capable, a crû, ſur quelques expériences qu'il a faites, qu'il eſtoit bon d'avoir une attention particuliere à obſerver que l'ame d'une Piece fuſt auſſi large au fond qu'à la bouche; car ſi elle eſtoit faite comme la figure C le démontre, il prétend qu'il n'y auroit rien de ſurprenant qu'une Piece de forme conique pouſſaſt un boulet plus loin qu'une autre Piece ne feroit. Il en donne la raiſon dans le diſcours qui ſuit.

L'expérience, dit-il, a fait connoiſtre que le canon qui a ſervi long-temps eſt moins ſujet à crever, que celuy qui eſt fondu de nouveau; ce n'eſt pas que la matiere ſe rectifie, comme quelques-uns ſe le ſont voulu perſuader, mais pluſtoſt par la raiſon que le boulet par la multiplicité des coups faiſant l'iſſuë plus facile, le coup fait moins d'effort à la Piece.

Par ce meſme raiſonnement, le Maiſtre Fondeur qui eſt obligé à l'épreuve de ſon canon, peut en le fondant, faciliter de meſme la ſortie du boulet, en obſervant ce qui eſt marqué à la figure, c'eſt-à-dire que la Piece de vingt-quatre qui a ordinairement 10 pieds & $\frac{1}{2}$ ou environ de longueur, ſur 5 pouces 7 lignes de diametre ou environ, n'aura au fond de l'ame que 4 pouces & $\frac{1}{4}$, en ſorte que ſa charge de Poudre avec ſon bouler & ſon fourrage occupant l'eſpace de l'ame le plus étroit, néanmoins toûjours en augmentant du coſté de la bouche, & trouvant toûjours plus de facilité le diametre augmentant toûjours d'une ligne par pied; la ſortie eſtant moins forcée, ne peut endommager la Piece, ni accroiſtre ſa lumiere que par un tres-long uſage.

J'avois, ajouſte-t-il, autrefois un fuſil dont le canon eſtoit beaucoup plus large à ſon embouchure, qu'au fond de ſon ame, auſſi écartoit-il bien plus qu'un autre, & m'aſſuroit preſque toûjours du gibier que je tirois : ce fut un chaſſeur de mes amis qui s'apperçeut le premier de ce ſecret, ayant démonté le fuſil pour le nettoyer ; & il me parut fort perſuadé que l'ouvrier ne l'avoit pas tant fait pour en pouvoir écarter mieux la dragée, que pour mieux ſoutenir l'épreuve que l'on devoit faire du canon, parce que des armes ainſi forgées ne crevent que fort rarement.

Je laiſſe faire là-deſſus les réfléxions que l'on voudra.

Les Pieces legeres eſtant tres utiles dans les montagnes à cauſe de la commodité du tranſport, comme nous l'avons dit aux Pieces de 1 liv. de Faure Fondeur à Perpignan ; on ne s'eſt pas contenté de ces Pieces qui ont eſté faites. Faure en vient de couler d'autres de plus gros calibre, pour eſtre portées à la ſuite des équipages ; elles ſont de 4 liv. de boulet, longues de 3 pieds 3 pouces, & ne peſent chacune que 150 liv. en ſorte qu'un mulet en porte deux ; on les a éprouvées à 10 onces de poudre. La figure *E* vous les donnera mieux à connoiſtre.

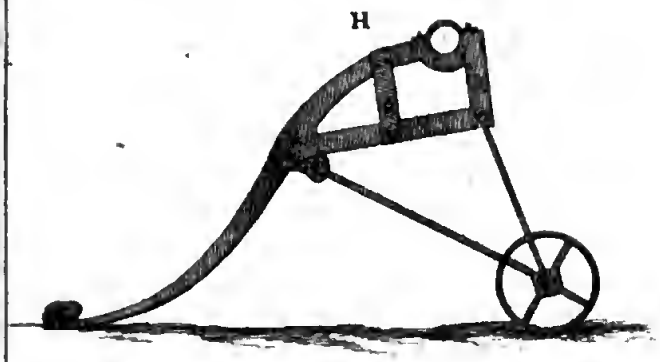
Cette autre petite Piece *D* qui eſt d'Emery eſt de meſme calibre, mais elle n'eſt que de deux pieds de long. On la monte ſur un affuſt de fer à queuë, comme ſe montent auſſi préſentement les Pieces de 1 liv. de Faure ; car ces affuſts de fer deviennent beaucoup à la mode en quelques départemens, & meſme Meſſieurs de la Marine qui en ont fort approuvé l'invention, ſemblent vouloir s'en ſervir, M. Foüard leur en ayant fait faire des modelles pareils à ceux-cy.

L'affuſt de marine *F* qui eſt à 4 rouës, ſert aux Pieces de 36, de 33, de 24, de 18, de 16 & de 12, & peſe environ 10 à 12 quintaux.

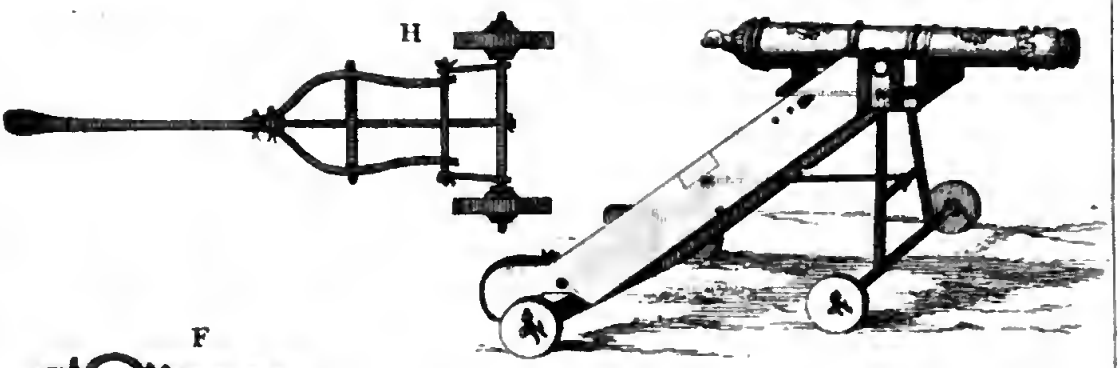
L'affuſt de marine *G* à deux rouës, eſt pour l'uſage des Pieces de 8, de 6 & de 4, & peſe 4 à 6 quintaux.

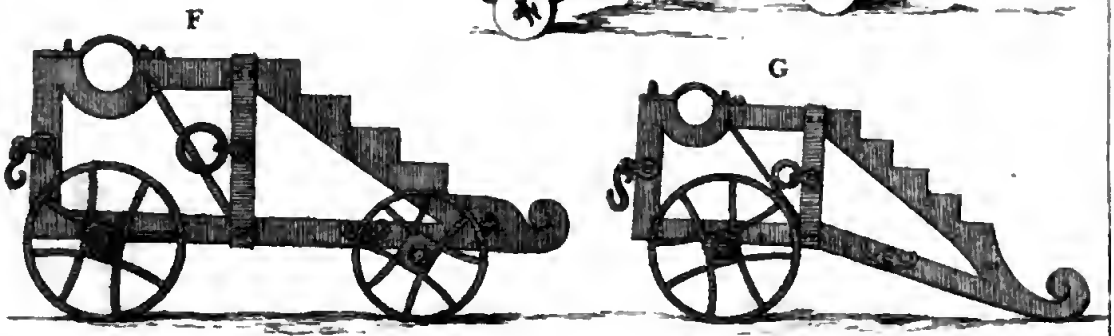
L'autre affuſt *H* qui eſt à queuë, ſert, comme on vient de le dire, pour les Pieces carabinées de 2 pieds de long, & de 4 de boulet, appellées émerillons, & qui ſe fondent à Lyon ; cet affuſt peſe environ 120 liv.

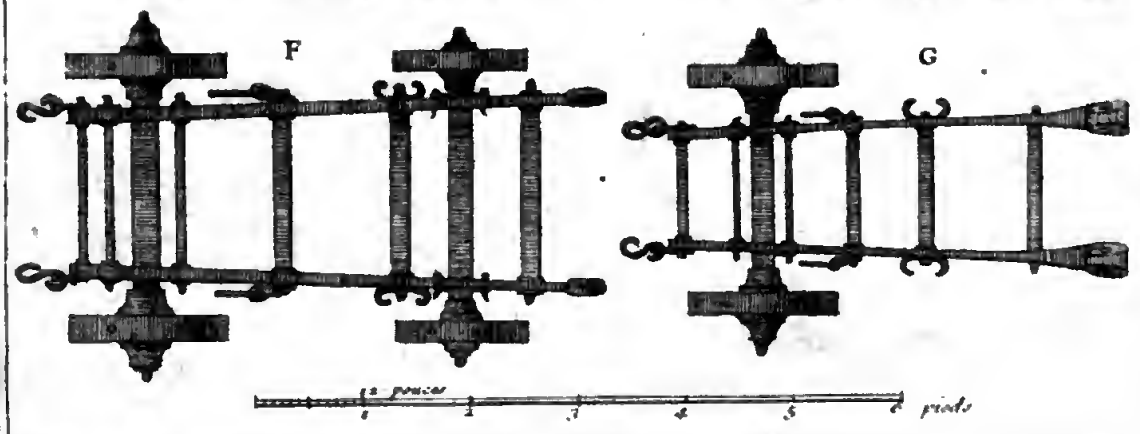
T. 2. Pl. 130.



Affust de bois et de fer qui sert a monter les pieces de 4. de l'invention du Sieur Faure.







E. Fournier delineavit.

Diſons quelque choſe de l'alliage. J'ay pluſieurs memoires ſur la maniere de faire l'alliage des métaux, mais entr'autres trois ſur leſquels on aſſeure qu'il faut faire plus de fond que ſur les autres.

Je commenceray par celuy qui vient d'un excellent ouvrier.

Je ſuivray par celuy que je tiens d'un Commiſſaire d'Artillerie, qui s'eſt fort attaché aux fontes.

Et le troiſiéme, qui ſera le dernier, vient d'un curieux qui a travaillé, & qui a fait pluſieurs découvertes.

De l'alliage.

Premier Memoire.

Il n'y a qu'une mine de fonte appellée rozette, elle ſe tire en Hongrie, Suede, Norvege, Italie, & Lorraine; celles de Hongrie & de Suede ſont les meilleures; celles d'Italie & de Lorraine ſont les moindres; & celle de Norvege eſt entre les deux; mais c'eſt la meilleure pour l'Artillerie, parce qu'elle eſt plus dure.

Il y a encore des mines en France, en Savoye, & dans le Tirol, d'où il en vient d'aſſez bon cuivre.

Pour faire l'alliage pour l'Artillerie, on y applique l'eſteim qui vient d'Angleterre, le plus doux eſt le meilleur, & il vient de Cornoüaille; il ſe connoiſt à l'épreuve à la clarté; il en faut juſques à 6, 7, & 8 liv. pour cent, ſuivant la rozette.

Celles de Norvege, Lorraine & Italie en prennent le plus, cela ſe connoiſt à la caſſe.

Certains Fondeurs ne mettent que 4 ou 5 liv. d'eſtaim par 100 liv. de rozette.

Les étrangers veulent que l'on mélange ainſi le métail,

100 liv. de rozette.
10 liv. & meſme juſqu'à 20 liv. d'eſtaim.
& 20 liv. de letton.

La proportion que l'on prétend qu'obſervent les Sieurs Keller, eſt de mettre, avec

10 milliers de rozette,
900 liv. d'eſtaim,
& 600 liv. de letton.

L'eſtaim ſe met pour empeſcher les chambres, mais auſſi plus il y a d'eſtaim, & moins les lumieres réſiſtent.

Le Sieur Bercan Fondeur dit que, quand un Fondeur eſt obligé d'employer de vieilles pieces de métail bas, & fait de mauvais alliage, il faut qu'il demande

25 liv. de bon cuivre,
& 5 liv. d'eſtaim pour joindre à
100 liv. de ce vieux métail.

Ainſi cette quantité forme enſemble 130 liv.

Il y a pluſieurs ſentimens là-deſſus, & cet alliage dépend de la prudence du Fondeur, qui doit toûjours s'appliquer à faire des Pieces d'une couleur vive & tirant ſur le rouge, ſans l'eſtre pourtant trop, car la rozette eſt extrémement porreuſe, & ſujette aux chambres.

Dans l'alliage pour les cloches on y applique 20 pour cent d'eſtaim, & le plus dur eſt le meilleur.

La rozette d'Italie & du Tirol n'en prend que 16 par cent.

Dans l'alliage pour faire des figures, on y met 4 pour cent d'eſtaim, & 8 pour cent de letton.

Le letton ſe fait de la rozette, en prenant 100 liv. de rozette de Hongrie ou de Suede; on y meſle pareil poids de calamine, qui eſt un minéral qui vient d'Aix la Chapelle, Limboug & Namur; il eſt preſque de la couleur de la mine de fer.

Devant que de la mettre à la fonte, il la faut recuire à peu près comme de la brique: après cela il la faut moudre comme de la farine; puis la meſler avec de la pouſſiere de charbon, & l'arroſer avec de l'eau, pour qu'elle ne ſoit plus en pouſſiere, puis on partage la rozette & la calamine en 8 parties, & l'on met cette matiere dans 8 creuſets dans le meſme fourneau, & eſtant fonduë, dans 12 heures de temps elle eſt convertie en letton: & au lieu de déchet, il y a 48 à 50 liv. pour cent d'augmentation, ſi c'eſt rozette de Hongrie ou de Suede; celle de Norvege n'en rendant que 38, & celles de Lorraine & d'Italie, que 28.

Digitized by Google

A l'égard de ce qui eſt appellé, cuivre potin, ce ſont les laveûres qui ſortent de la fabrique du letton, leſquelles ſont incapables de ſouffrir le marteau ; c'eſt de cela dont l'on abuſe quelquefois dans les fontes des mortiers & des canons.

Quand les ouvriers s'en veulent ſervir pour d'autres ouvrages que ceux d'Artillerie, on y met 7 livres de plomb pour cent, pour le rendre plus doux au travail.

Le meſme ſe fait au letton qui a eſté fondu deux fois ; il n'eſt plus capable de ſouffrir le marteau, & l'on le réduit en potin par la meſme quantité de plomb ; & quand les Fondeurs d'Artillerie veulent s'en ſervir en fraude, ils fondent ce potin auquel on ajouſte le tiers d'eſtaim, le tout bien mélangé, on le coule en lingot ; & lorſque le lingot eſt de couleur de ceriſe, & encore plus rouge, il le faut lever en l'air, & vous trouverez au fond le plomb en nature qui ne pourroit entrer dans l'alliage du canon.

Je paſſe au ſecond mémoire, en faiſant remarquer que la pluſpart des gens croyent qu'il y a de la fonte verte. Quelques Officiers d'Artillerie ſignalent les Pieces de François I. de Charles-Quint, & des Henry, ſous ce titre : & cette erreur s'eſt meſme gliſſée parmi des perſonnes d'érudition & de ſçavoir, parce qu'effectivement ces Pieces portent ſur leur ſuperficie une couleur verdaſtre ; mais ce n'eſt qu'un verd de gris qui s'y eſt attaché à cauſe du long-temps qu'elles ont eſté expoſées à l'air. Il faut donc ſçavoir qu'il n'y a point de fonte verte, & pour preuve, ſciez ces pieces-là, vous les trouverez rouges & de tres-belle couleur de rozette à une demi ligne de profondeur.

Second Mémoire.

LA compoſition de l'alliage des Pieces eſt que, ſur une partie de cuivre jaune, on y met

Un tiers de rozette,
Un quart de letton ou vieux métail,
Un dix-ſeptiéme d'eſtaim.

A chaque fonte l'on doit mettre 10 liv. de vieil oing ſur 5000 liv. de métail.

Troiſiéme Mémoire.

ENtr'autres ſecrets que l'on a trouvez pour purifier les métaux qui entrent dans la conſtruction du canon, & en rendre l'alliage meilleur, l'on fait cas de celuy-cy.

Poudre pour la fonte des canons de bronze, & pour la purification du cuivre, de l'eſtaim, & du plomb.

UNe once de cinabre.
4 onces de poix noire.
1 once ½ de racine de réfort ſeche.
16 onces d'antimoine.
4 onces de mercure ſublimé.
6 onces de colle d'Arménie.
20 onces de ſalpeſtre.

Mettre le tout en poudre ſéparément, puis, le meſler enſemble, & y jetter 2 liv. de l'eau forte ſuivante.

Pour la compoſer, il faut prendre 2 liv. de vitriol, 2 onces de ſel armoniac, 12 onces de ſalpeſtre, 3 onces de verd de gris, 8 onces d'alun.

Réduire le tout en poudre ſéparément, le meſler enſuite enſemble, & le diſtiller dans un alambic de verre.

Jetter deux parts de cette eau forte ſur trois parts de la premiere poudre, dans une grande terrine peu à peu, en remuant bien le tout avec un bâton, puis après laiſſer évaporer l'eau forte ſur un réchaut, & remuer juſqu'à tant que cette poudre ſoit ſeche.

On ne doit pas omettre de dire, que laiſſant la poudre quelque part dans une chambre, elle deviendra encore humide, mais en l'évaporant une ſeconde fois, elle demeurera toûjours ſeche.

L'alliage des métaux, & la maniere de jetter la poudre.

IL faut fondre 97[l] de rozette, puis y jetter 6[l] de letton en lamines,

lamines, les remuer & laiſſer en fuſion quelque temps pour s'incorporer, enſuite en faire autant avec 6 liv. du meilleur eſtaim, & lorſque le tout ſera en bonne fonte, ſoit pour l'Artillerie, ſoit pour les ſtatuës, ou pour tout autre ouvrage, il faut remuer le métail avec un bâton ferré, ayant des haillons au bout trempez dans du vieil oing, puis laiſſer le tout en fuſion à bon feu un quart d'heure.

Enſuite, pour la matiere fonduë de 109 liv. enſemble, on mettra 2 onces de la poudre dans une boëſte fermée que l'on attachera avec deux clouds à une verge de fer, pour la fourrer dans le métail juſqu'au fond, en remuant juſqu'à ce qu'il n'y ait plus de fumée blanche, & lors il faut le laiſſer en fuſion une demi heure, puis jetter au moule.

Les opérations & l'effet de cette poudre.

ELle purifie tous les metaux inferieurs, & particulierement elle rend le cuivre pur & doux comme l'or & l'argent, juſqu'à le battre en feuilles, pourveû qu'on y obſerve la meſme méthode que les Batteurs d'or & les Orfévres.

Cette ſorte de cuivre ſe tient toûjours net en toute ſorte d'ouvrages, mais principalement l'on en voit la plus grande utilité au fait des canons; car les Pieces ainſi faites ſont auſſi compactes & ſerrées que ſi elles eſtoient forgées; de ſorte qu'elles réſiſtent plus à la poudre à canon, & ne crevent jamais, quoyqu'on les tire ſouvent. *Remarquez que c'eſt le curieux qui parle.*

C'eſt par cette raiſon auſſi, qu'au lieu de 1000 liv. de métail qu'il faudroit, par éxemple, pour le corps d'un canon, on ne prend que 625 liv. de cuivre purifié.

Ces Pieces-là ne laiſſent pas de faire un auſſi grand effet que les autres qui ont un tiers plus de matieres communes.

Outre l'avantage qu'il y a pour le port & le tranſport de ces Pieces par mer & par terre. *Icy finit le Memoire*

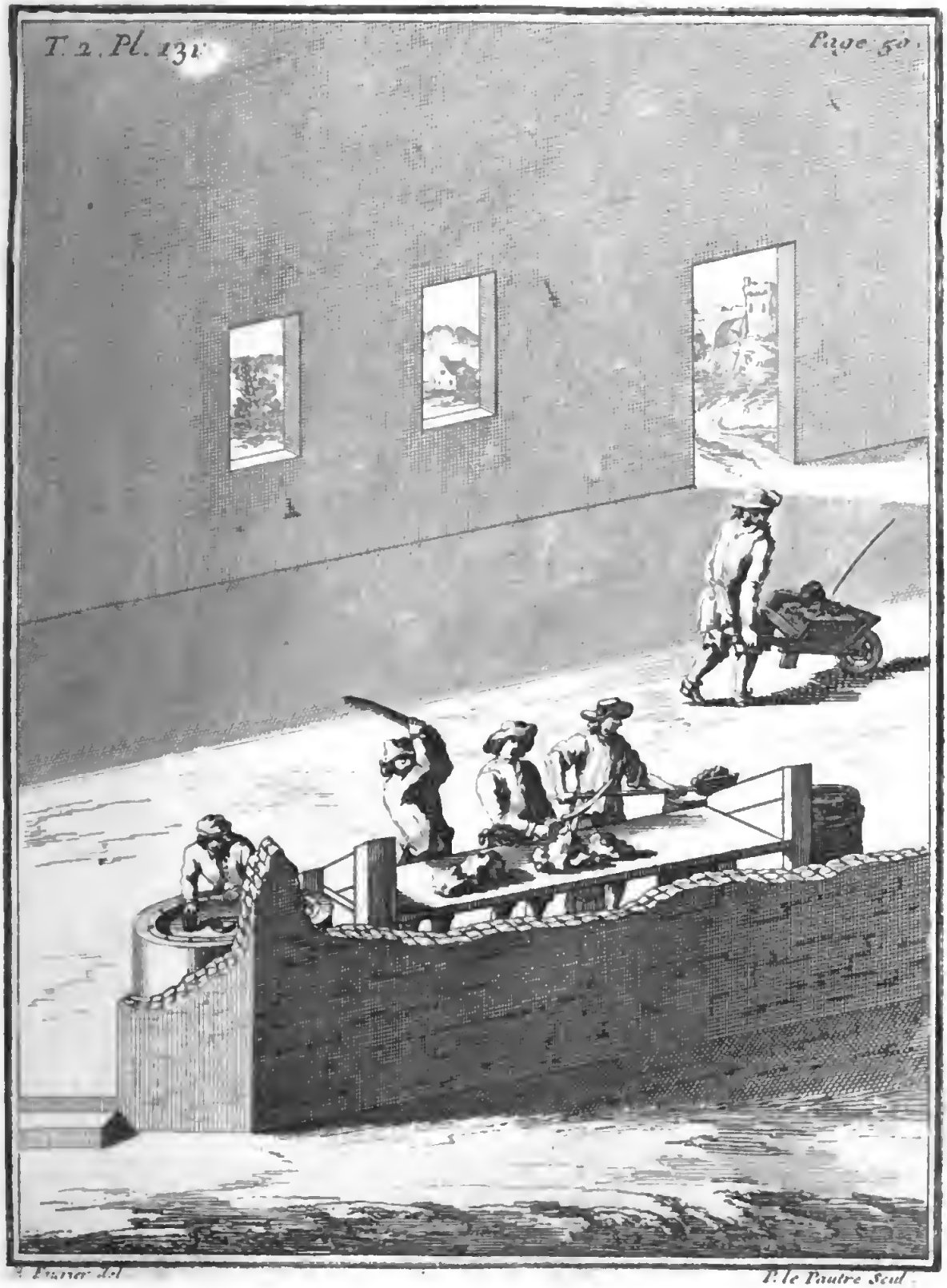
Après avoir ſoigneuſement obſervé tout ce qui ſe pratique dans les Fonderies, & m'eſtre bien fait expliquer par les plus habiles dans le meſtier, les difficultez qui pouvoient

m'arreſter, je ſuis enfin parvenu à digérer le memoire inſtructif qui ſuit, que j'ay orné des figures qui peuvent en répréſenter toutes les actions différentes.

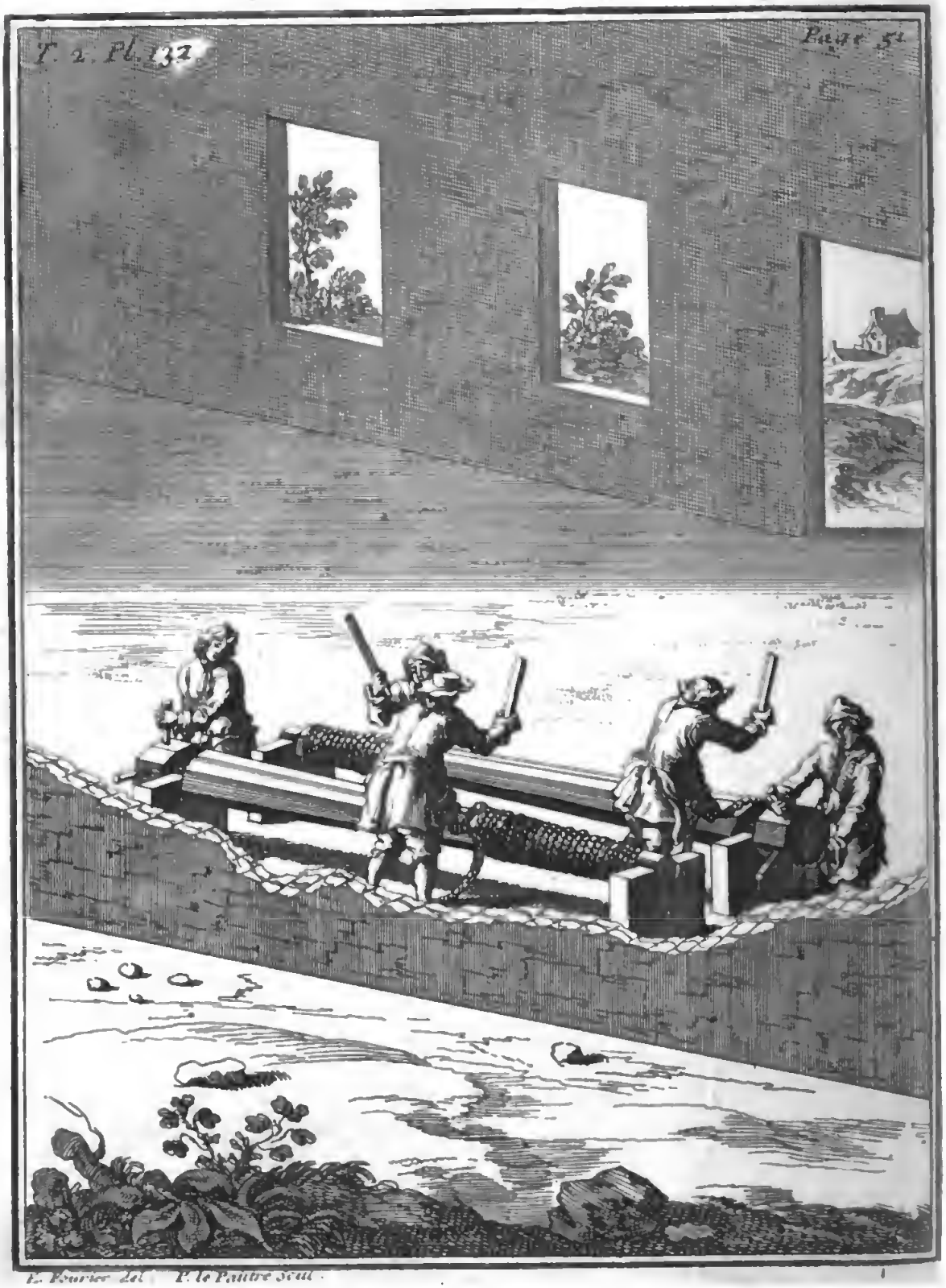
LES MOULES DES PIECES ſe font de cette maniere.

La premiere figure d'actions de la Fonderie, répréſente comme l'on prépare la terre pour faire les moules.

L'On prend une piece de bois de ſapin bien droite & à pluſieurs pans, ou meſme toute unie, & plus longue que la Piece ne doit eſtre, c'eſt-à-dire de 12 pieds & plus; cette piece de bois s'appelle trouſſeau; l'on couche ce trouſſeau tout de ſon long, & l'on en appuye les bouts ſur des treteaux ou chantiers.


T. 2. Pl. 131.
Page 50.
P. le Pautre Scul.

Digitized by Google


T. 2. Pl. 137.
Page 51
L. Fourrier del.
P. le Pautre Scul.

La II. Figure fait voir comme l'on couvre de nattes les trouſſeaux, pour commencer à former les moules des Pieces.

ON graiſſe le trouſſeau avec du vieil oing, l'on roule par là-deſſus & l'on attache avec deux clouds une natte de paille tout du long juſqu'à une certaine groſſeur.

La III. Figure montre comme l'on couche la terre ſur les nattes.

SUr cette natte l'on applique pluſieurs charges ou couches d'une terre graſſe détrempée avec de la poudre de brique, & l'on commence à former un modelle de canon.

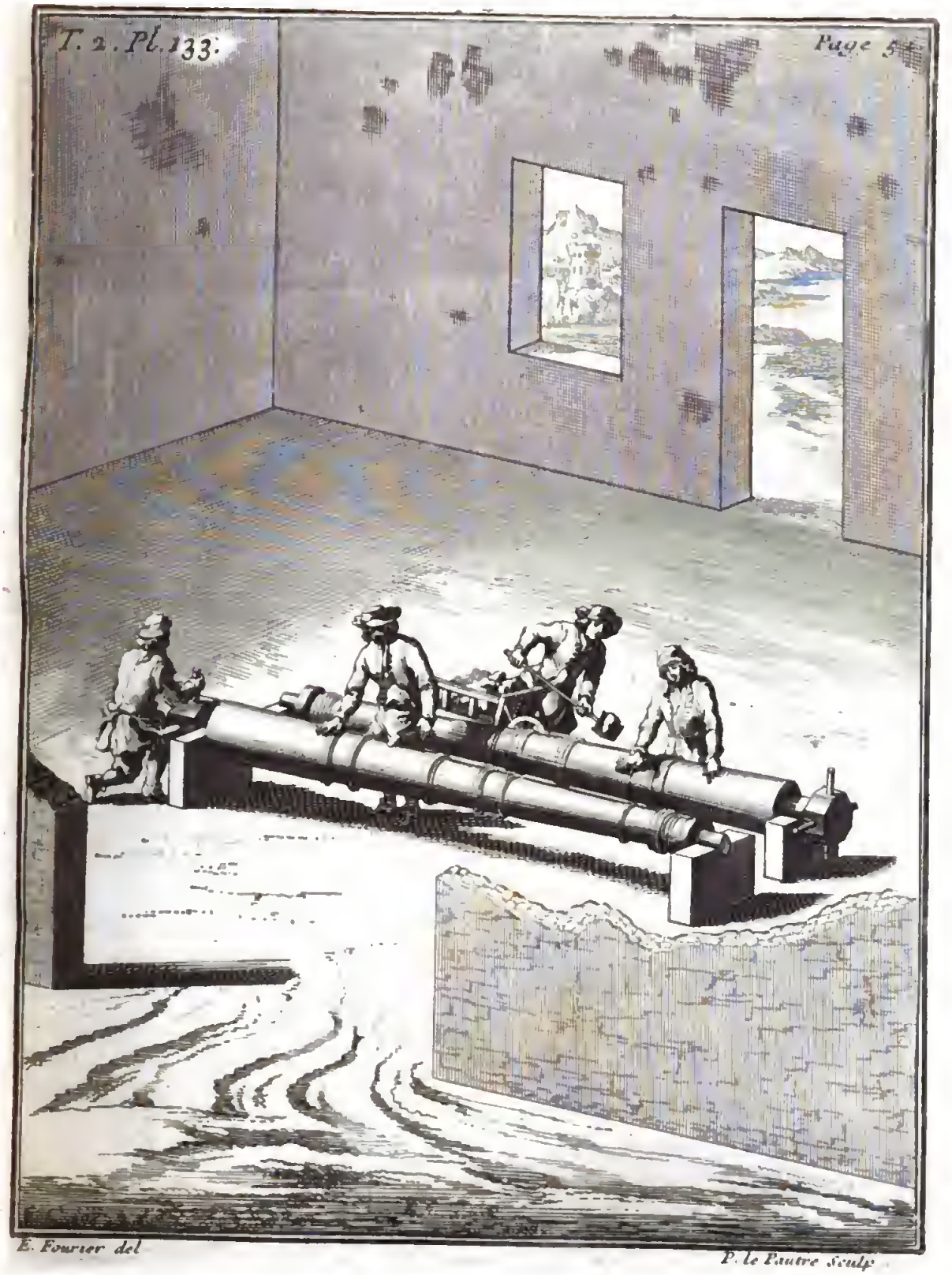
L'on met enſuite une autre couche dont la terre eſt bien battuë & meſlée avec de la bourre & de la fiente de cheval, & l'on en garnit le modelle juſqu'à ce qu'il ſoit de la groſſeur dont on veut la Piece.

En appliquant toutes ces couches de terre, l'on entretient toûjours ſous le trouſſeau un feu de bois ou de tourbes, ſuivant les lieux, afin de faire ſecher la terre plus promptement.

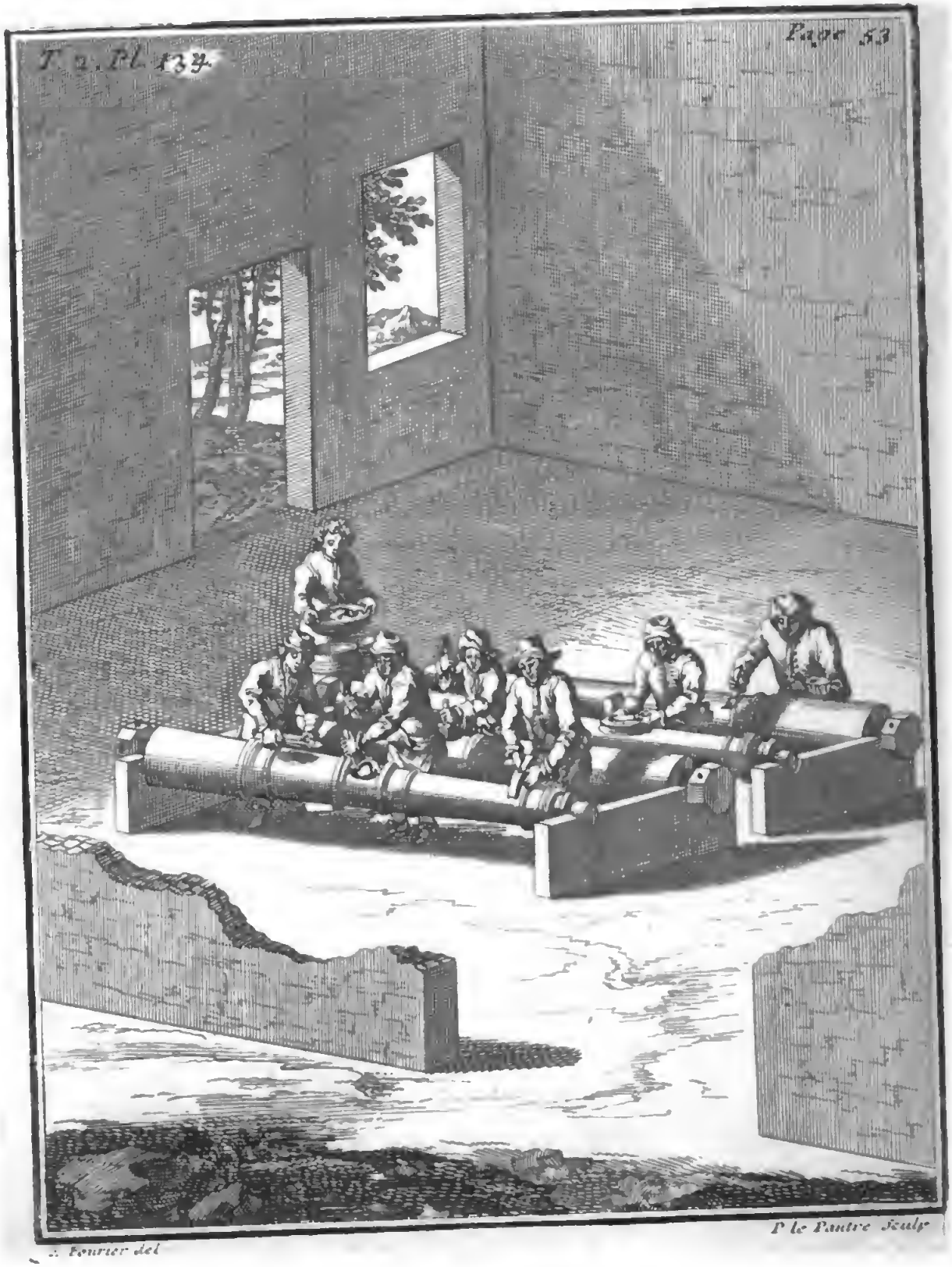
Après cela il faut faire toutes les parties de la piece, comme le bourrelet, le collet, les aſtragalles, les moulures des renforts, les plattebandes, & le reſte.

On verra cet échantillon dans la planche V II. qui comprend tout le travail du moule.

Ce qui ſe fait d'une maniere fort ſimple, & néanmoins fort ingenieuſe. Lorſque la derniere terre appliquée eſt encore toute molle, l'on approche de ce moule qui eſt brut, ce que l'on appelle l'échantillon, qui eſt une planche de la longueur de 12 pieds ou environ, dans laquelle ſont entaillées toutes ces moulures différentes, & l'aſſeûrant bien ferme ſur les deux chantiers, l'on tourne le moule à force de bras avec de petits moulinets qui ſont à l'extrémité, & ce moule frottant contre ces moulures de la planche, en prend l'impreſſion en ſorte qu'il reſſemble entierement à une piece de canon finie dans toutes ſes parties.



Digitized by Google


T. 2. Pl. 134.
Page 53
P le Pautre Sculp
S. Fourrier del

La IV. Figure, comme on applique les tourillons, les ornemens, & les anſes ſur les moules, & comme l'on couche auſſi ce qu'on appelle la potée.

SUr ce moule l'on poſe les armes, les anſes, les deviſes, le baſſinet, le nom, l'ornement de vollée, ce qui ſe fait avec de la cire & de la therébentine meſlées, qui ont eſté fonduës dans des creux faits de plaſtre tres-fin où ces ornemens ont eſté moulez.

Les tourillons ſe font enſuite ; ce ſont deux morceaux de bois de la figure que doivent avoir les tourillons, que l'on fait tenir dans le moule avec deux grands clouds. Il faut avoir ſoin de renfler les renforts avec de la filaſſe, car, faute de cette précaution, ils ſont creux à cauſe des moulures qui ſaillent.

Après avoir oſté le feu de deſſous ce moule, l'on le frotte par tout avec force ſuif, afin que la chappe qui doit eſtre travaillée par deſſus pour le couvrir, ne s'y attache point, & l'on paſſe enſuite le moule par l'é hantillon, pour faire que le ſuif ſoit couché également par tout.

Cette chappe ſe commence d'abord par une couche ou chemiſe de terre graſſe, mais tres-fine, qui s'appelle la potée ; cette potée eſt une terre paſſée & préparée avec de la fiente de cheval, de l'argile & de la bourre.

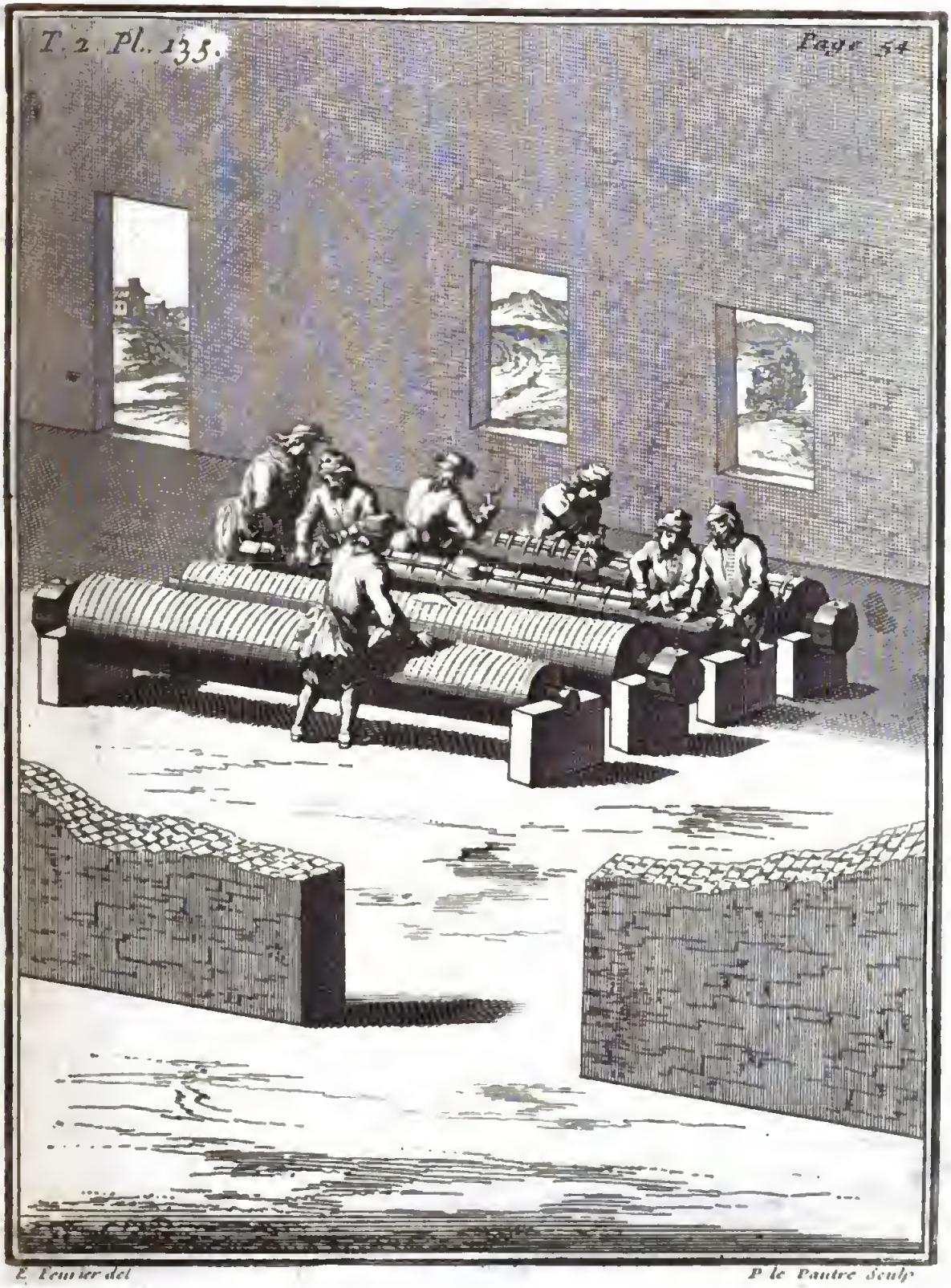
La V. Figure, comme on met la groſſe terre ſur les moules pour faire la chappe, & comme l'on applique les bandages.

ON laiſſe ſecher cette premiere couche ſans feu, ce que l'on appelle à l'ombre.

Quand elle eſt ſeche, l'on met par deſſus d'une terre plus graſſe meſlée auſſi de bourre & de fiente de cheval ; la proportion eſt demi livre de terre, demi livre de fiente de cheval, & un tiers de bourre ou environ. Quand c'eſt d'une certaine terre rouge, comme celle qui ſe prend à Paris auprès des Chartreux, elle ſuffit ſeule en y meſlant un peu de bourre.

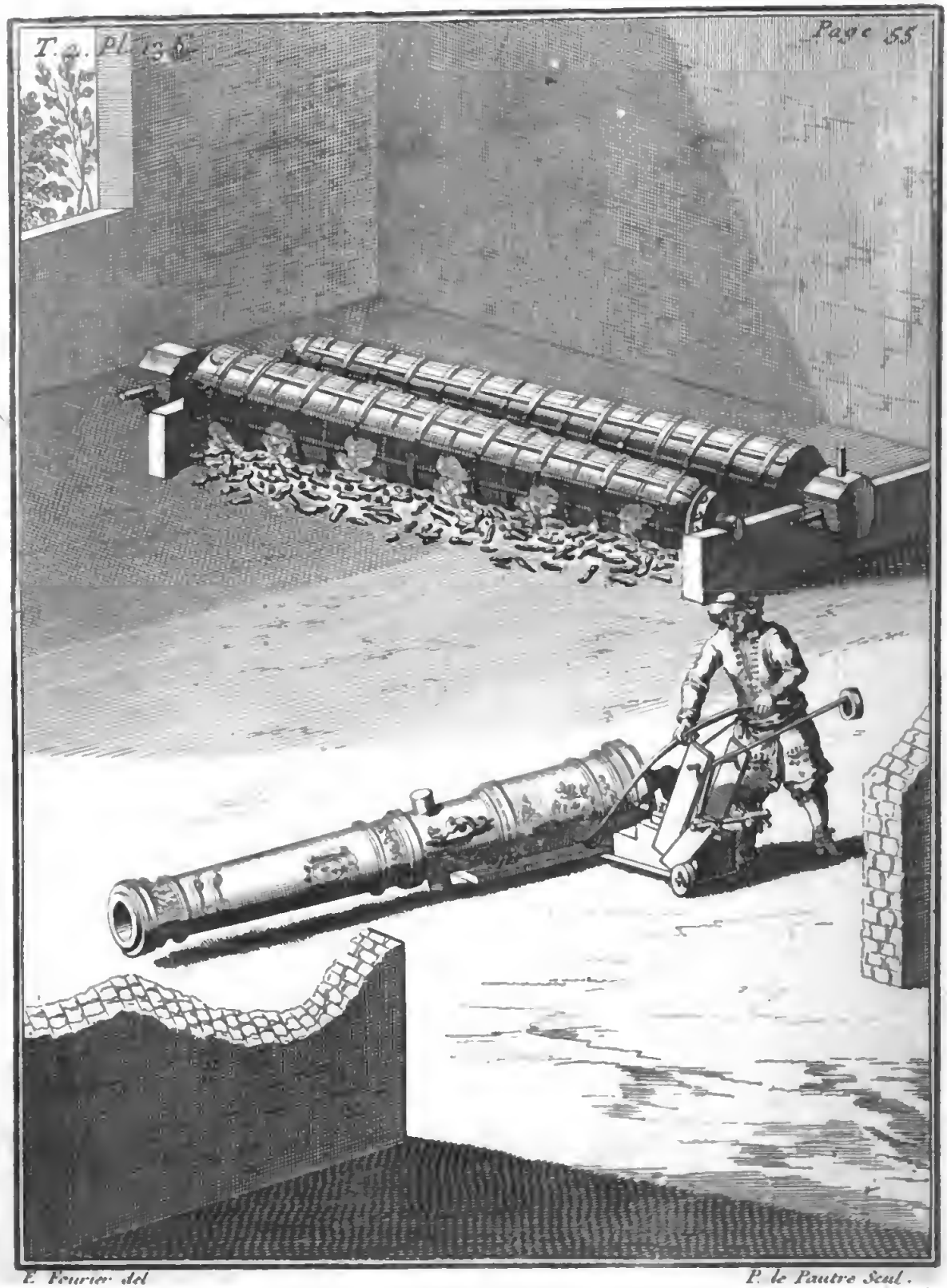
Après que la chappe a pris une épaiſſeur de 4 pouces, & qu'elle a eſté bien ſechée au feu, l'on tire les clouds qui arreſtoient les anſes & les tourillons, l'on en bouche les entrées avec de la terre, puis l'on bande ce moule ainſi bien couvert de terre, avec de bons bandages de fer paſſez en long & en large, & bien arreſtez, & par deſſus ce fer l'on met encore de la groſſe terre.

La chappe des gros moules a ordinairement 5 ou 6 pouces d'épaiſſeur.



E. Fenlier del
P. le Pautre Sculp

Digitized by Google


T. 4. pl. 15 b.
Page 55.
E. Fourier del
P. le Pautre Scul.

La VI. Figure, comme l'on ſeche les moules, & comme l'on perce les lumieres des Pieces, ce qui s'expliquera cy-aprés plus au long enſuite de la fonte.

QUand le tout eſt bien ſec, l'on oſte les clouds de la natte, l'on donne quelques coups de marteau ſur les extremitez du trouſſeau, lequel eſtant plus menu par un bout que par l'autre, ce que l'on appelle eſtre en dépoüille, ſe détache inſenſiblement du milieu du moule qu'il traverſe de bout en bout, & en retirant ce trouſſeau, la natte vient quand & quand, & ſe défile avec beaucoup de facilité.

Ce moule ainſi vuidé par dedans, l'on le porte tout d'un coup dans la foſſe qui eſt devant le fourneau, & où le canon doit eſtre fondu.

L'on jette force bûches allumées dans ce moule, juſqu'à ce qu'il ſoit parfaitement ſec, & c'eſt ce qu'on appelle le mettre au recuit.

L'ardeur du feu opere deux effets.

Elle fond le ſuif qui ſépare la chappe d'avec le moule.

Et elle ſeche en meſme temps les terres de ce moule, de maniere que l'on les caſſe facilement avec des ferremens, afin qu'il ne reſte en entier que la chappe ſeule, laquelle dans ſon intérieur a conſervé l'impreſſion de tous les ornemens faits ſur le moule.

Et à la place du moule que l'on vient de détruire, l'on met une longue piece de fer que l'on appelle le noyau, & que l'on poſe tres-juſte dans le milieu de la chappe, afin que le métail ſe répande également de coſté & d'autre.

Ce morceau de fer ou noyau eſt couvert d'une paſte de cendre bien recuite au feu comme le moule, & arreſtée avec du fil d'archal auſſi bien recuit, le long & à l'entour par trois fois en ſpirale, couche ſur couche, juſqu'à la groſſeur du calibre dont doit eſtre l'ame de la Piece, en ſorte qu'il reſte un eſpace vuide entre le noyau & le creux de la chappe, qui doit eſtre rempli par le métail, ce qui fait l'épaiſſeur de la Piece; & cette précaution de couvrir ce noyau, s'obſerve

pour empeſcher que le métail ne s'attache, & pour pouvoir enſuite le retirer aiſément du milieu de la Piece, comme en effet on l'en tire quand la Piece eſt fonduë.

Pour faire tenir ce noyau bien droit, on le ſoutient du coſté de la culaſſe par des barreaux d'acier paſſez en croix, qui eſt ce qu'on appelle le chapeler, & du coſté de la bouche de la Piece, par une meule faite de plaſtre & de tuiles, dans laquelle eſt paſſé le bout du noyau.

Il faut faire remarquer icy, qu'il y a de quatre ſortes de chapelets qui ont eſté imaginez, mais on ne ſe ſert gueres que de celuy qui eſt en forme de croix.

Il y en a donc un qui eſt de fer a trois branches, leſquelles ſe trouvent engagées dans la plattebande de la culaſſe quand la Piece vient à ſe fondre, il a un pivot dans le milieu pour ſoutenir la barre du noyau.

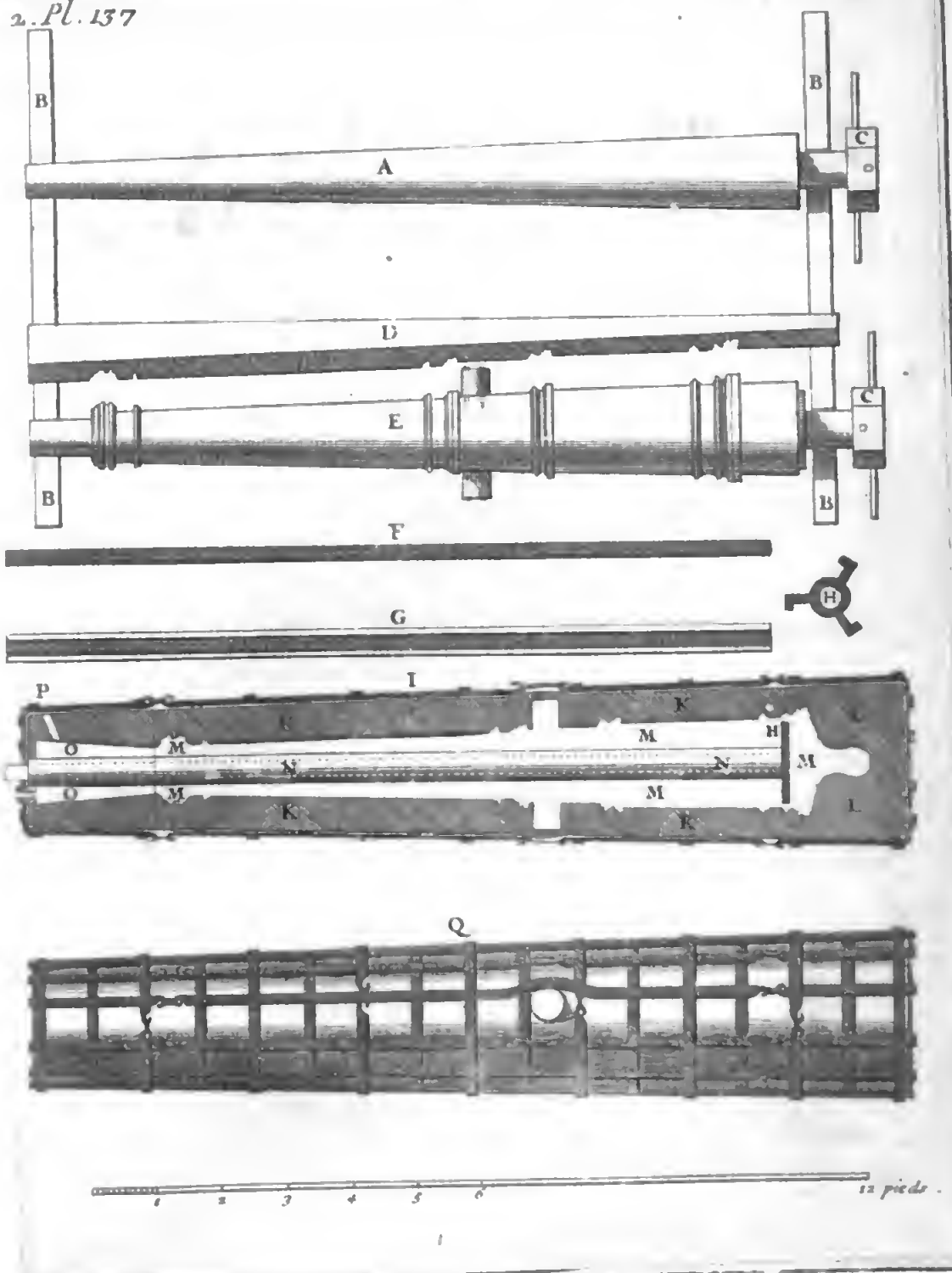
Le ſecond ſe fait d'alliage plus dur que le canon, & qui eſt de la figure du premier.

L'on en fait un autre qui a quatre branches qui ſe vont confondre dans la maſſelotte, il demeure ſeulement une barre de fer dans le bouton.

Un certain Fondeur faiſoit ſon chapelet en forme d'anneau plat, qui par ſa rondeur tenoit en état le noyau enchaſſé dedans par une de ſes extrémitez.

On voit toutes ces différentes manieres dans la figure.

2. Pl. 137



Meyer Architecte del.

VII. Figure.

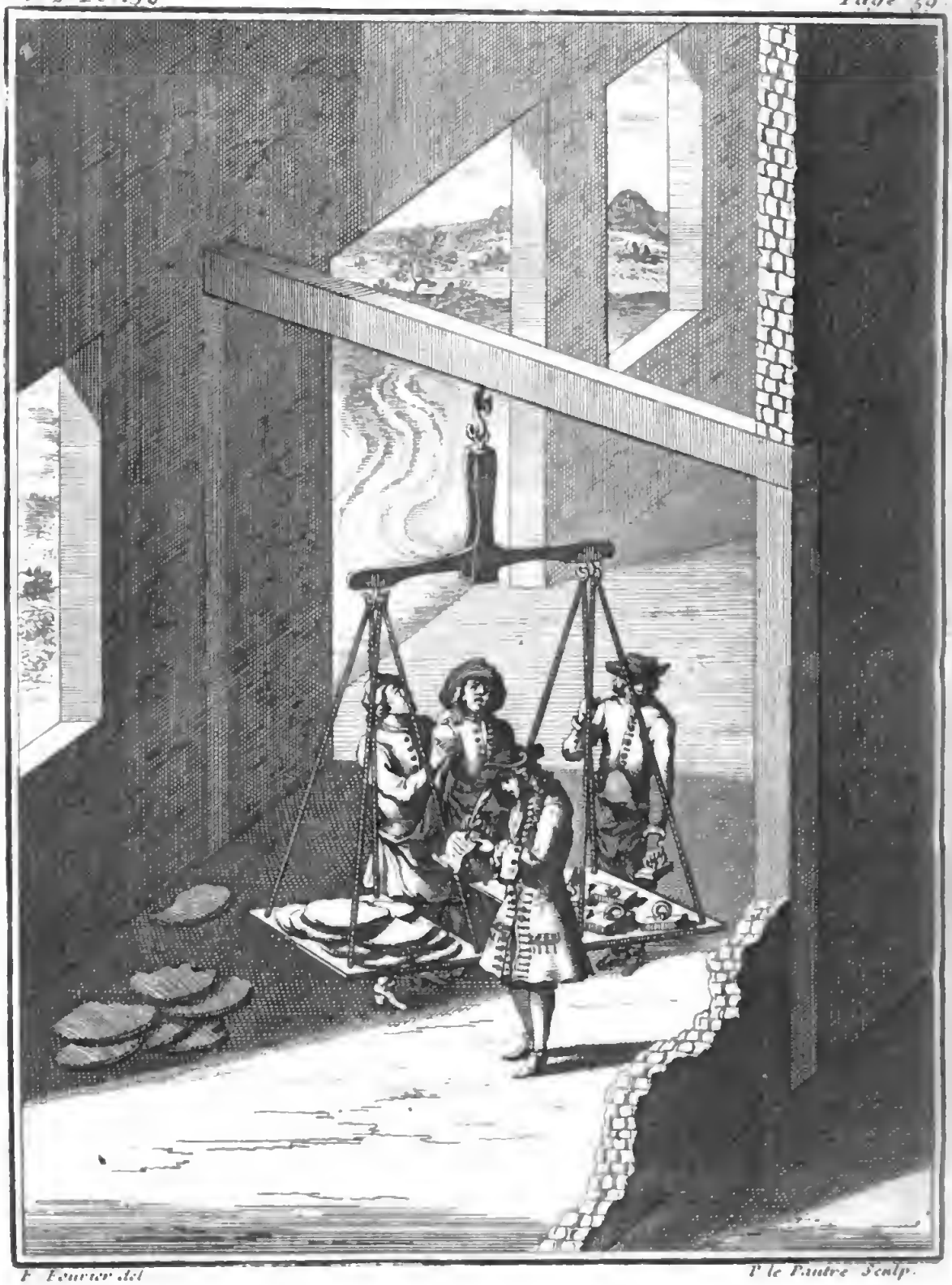
EXPLICATION DE LA FIGURE de l'échantillon à mouler les Pieces, &c.

A *Trouſſeau de bois posé ſur des chantiers.*
B *Chantiers.*
C *Moulinet au bout du trouſſeau.*
D *Echantillon de bois arreſté ſur des chantiers, garni de fer du coſté du moule de la Piece, qui ſert à former les moulures ſur la terre molle qui couvre le trouſſeau, & que l'on tourne à meſure, par le moulinet que l'on voit au bout du trouſſeau.*
E *Moule de terre ſur le trouſſeau, que l'on tourne par le moulinet pour imprimer les moulures marquées ſur l'échantillon.*
F *Noyau de fer.*
G *Coupe du noyau de fer recouvert de paſte de cendre, pour former le calibre de la Piece.*
H *Chapelet de fer, qui ſe met à l'extrémité de l'ame de la Piece, pour aſſembler la Piece avec la culaſſe.*
I *Coupe du moule recouvert de ſes terres, & retenu par des bandages de fer.*
K *Epaiſſeur de terre qui forme la chappe du moule.*
L *Chappe de la culaſſe qui s'aſſemble au corps de la Piece par le chapelet, comme l'on voit par les lignes ponctuées.*
M *Eſpace vuide, pour recevoir le métail entre la chappe & le noyau.*
N *Noyau de la Piece, que lon fait ſortir du milieu du moule lorſque la Piece eſt fonduë.*
O *Maſſelotte, ou excédant de la matiere, que l'on ſcie au bout de la volée à l'endroit qui eſt ponctué.*
P *Paſſage par où ſe coule le métail dans le moule.*
Q *Moule recouvert de ſes terres & bandages, & comme il eſt quand on le deſcend dans la foſſe pour fondre la Piece.*

APrès cela, & ſur tout quand l'on veut couler la Piece, la

vollée en bas, ce qui ſe fait à cauſe de la maſſelotte, laquelle peſant 4 milliers au moins, fait ſerrer le métail & le rend moins poreux, ſe place la culaſſe faite à part de la meſme compoſition & de la meſme maniere que le moule du corps de la Piece; elle eſt auſſi bien bandée de lames de fer, & elle s'enchaſſe proprement au bout du fer, & s'accroche avec du fil d'archal qui prend aux clefs de la maſſelotte, & aux crochets des bandes de la chappe; mais quand on coule la Piece la culaſſe en bas, & la vollée en haut, la culaſſe tient au moule tout d'une piece, & en ce cas, le bouton de la culaſſe eſt toûjours orné de figures; mais quand ce bouton eſt uni & ſans ornement, on doit conjecturer avec toute certitude, que la Piece a eſté coulée par la culaſſe.

Digitized by Google



F. Fauvet del. P. le Pautre Sculp.

Digitized by Google

La VIII. Figure, comme on peſe le métail pour le mettre dans le fourneau.

SUppoſant que l'on veuille fondre pluſieurs Pieces à la fois, au haut du moule ſont diſpoſez pluſieurs tuyaux creux & godets de terre répondans à l'interieur du corps du moule par où le métail doit couler, & l'on laiſſe auſſi quelques autres tuyaux pour ſervir d'évents ; & quand tout eſt bien préparé, la foſſe ſe remplit de terre bien ſeche, que l'on bat avec grand ſoin couche ſur couche autour du moule juſqu'en haut : les godets, tuyaux & évents ſurpaſſent de quelques pouces l'aire ou la ſuperficie du deſſus de la foſſe, & tout autour l'on forme avec une terre graſſe, que l'on ſeche parfaitement, des rigoles pour y conduire le métail ; cela s'appelle les échenaux.

Quand le métail eſt chaud à un certain degré connu par le Fondeur, c'eſt-à-dire fort fluide & non en paſte, à quoy l'on employe ordinairement, les uns 24 heures, & les autres 30 heures ou environ, obſervant de tenir les morceaux de rozette dans le fourneau élevez ſur des grais, & ne poſant pas ſur l'aſtre ; l'on diſpoſe des hommes qui tiennent des pinces ou écluſes de fer ſur tous ces trous, afin que, quand le métail vient à ſortir, il rempliſſe également toutes les rigoles, & qu'il ſoit également chaud en deſcendant dans toutes les parties du moule. On débouche avec ce que l'on apelle la Perriere, qui eſt une groſſe & longue piece de fer pointuë, le trou du fourneau qui eſtoit fermé de terre, le métail tout boüillonnant fort avec impetuoſité & remplit toutes les rigoles. Alors les hommes débouchent les trous deux à deux, & à meſure que les trous ſe rempliſſent, ils ſe retirent, & le métail tombe avec rapidité dans le moule, & la Piece ſe forme.

La IX. Figure, comme l'on fond le métail, & comme l'on le coule dans les moules des Pieces.

EXPLICATION DE LA FIGURE de la Fonderie.

A *Fourneau.*
B *Portes du fourneau qui ſont de fer.*
C *Soupiraux du fourneau.*
D *Trou de la chauffe.*
E *Chaſſis de charpente au deſſus de la foſſe, où ſont attachez les mouſles qui ſervent à deſcendre les moules, & à retirer les Pieces quand elles ſont fonduës.*
F *Foſſe remplie de terre, les moules y eſtant enterrez.*
G *Echenaux avec leurs écluſes par où coule le métail.*
H *Ouvriers qui fendent les bois, & le portent à la chauffe.*
I *Ouvriers qui jettent le bois dans la chauffe.*
Ce bois tombe ſur une grille qui eſt au fond de la chauffe, cette chauffe eſt à coſté du fourneau où eſt placé le métail, & eſt ſituée à 3 pieds plus bas.
K *Couvercle ou pelle de fer qui bouche le trou de la chauffe.*
L *Ouvriers qui levent la porte du fourneau par le moyen de la baſcule.*
M *Baſcule.*
N *Ouvriers qui remuent le métail fondu dans le fourneau avec des perches de bois, & qui retirent auſſi la craſſe de deſſus le métail avec des rables.*
O *Le Maiſtre Fondeur tenant la Perriere pour déboucher le trou par où le métail coule dans les échenaux.*

POur éviter les chambres & les ſoufleûres que le métail forme dans ſon boüillonnement & dans ſa chute précipitée qui preſſe l'air dans les canaux, les Keller avoient imaginé un tuyau qu'ils diſpoſoient à coſté de leur moule : le métail entroit par le tuyau ; & comme il faiſoit le chemin de deſcendre avec violence au fond de ce meſme tuyau qui avoit un trou

P. le Pautre Sculp.

Digitized by Google

Digitized by Google

pour communiquer dans le moule, par lequel trou le métail remontoit au haut du meſme moule, il ſembloit qu'il avoit tout le temps de chaſſer l'air devant luy, & de calmer ſa premiere impétuoſité ; cependant cela n'a pas fait négliger l'ancien uſage.

Le Fourneau de Doüay contient juſqu'à 60 milliers de fonte : l'on y a coulé juſqu'à 14 pieces carabinées, & 4 Mortiers.

Les moules des Mortiers & des Pierriers ſe font de meſme que ceux des Pieces de canon.

QUand on aura des Fourneaux & Fonderies à conſtruire, les plans, profils, & coupes que voicy, ſeront de tres-bons modeles. Ce fut M. Guillain Ingenieur du Roy, qui voulut bien m'en faire part ; comme on le peut voir par l'extrait de ſa lettre cy-après, qui eſt du 10 Septembre 1702. écrite du Neuf Brifack.

Il y a ſi long-temps, Monſieur, que je n'ay eû l'honneur de « vous voir, qu'à peine vous ſouviendrez-vous de mon nom. « Mais quand je n'aurois pas celuy d'eſtre reconnu de vous, je « ne laiſſerois pas, Monſieur, de vous dire, qu'ayant leû voſ- « tre livre d'Artillerie, je l'ay trouvé d'une beauté ſinguliere, « & tres-inſtructif pour toutes les perſonnes qui ſe meſlent du « meſtier de la guerre. Je penſois à en faire venir un de Paris, « quand on me dit que vous travailliez pour une nouvelle édi- « tion : c'eſt aſſurément une matiere où il y a de quoy s'eſten- « dre pour une perſonne auſſi éclairée que vous eſtes.

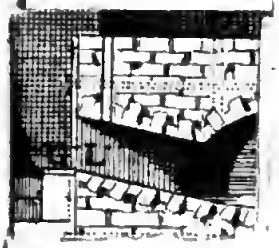
Comme j'eſtois Ingenieur au vieux Briſack dans le temps « que le Roy le céda à l'Empereur, & qu'on réſolut de dé- « truire la Fonderie, avant que la Place fuſt remiſe aux enne- « mis, j'eûs ordre de lever les plans, profils, & coupes de la « Fonderie. J'ay cru, Monſieur, que vous ſeriez bien aiſe de la « voir avec tous ſes développemens. Je me ſuis attaché à la « juſteſſe de toutes les parties tant interieures qu'exterieures, eſ- « tant entré dans le Fourneau, pour en voir les peures, hauteurs « & autres dimenſions ; ainſi que du trou de chauffe que l'on « voit de front, & coupé par le milieu. «

« Cela n'eſtoit pas encore en cet eſtat, puiſ- « qu'on ne tra- « vaille qu'à « préſent en « 1707. à cette « nouvelle E- « dition.

X. Figure.

TABLE POUR CONNOISTRE plus particulierement toutes les parties d'un Fourneau & d'une Fonderie.

A *Deſſus du fourneau.*
B *Event deſſus le fourneau.*
C *Aſtres de fer au deſſus deſquels il y a une ouverture, par où l'on remuë le métail dans le fourneau.*
D *Trou par où l'on jette le bois que l'on reçoit par l'ouverture ou croiſée* F.
E *Pelle de fer pour boucher le trou.*
F *Ouverture ou croiſée par où l'on donne le bois pour jetter par le trou* D *dans la chauffe* G.
G *Chauffe.*
H *Foſſe profonde où l'on deſcend les moules des Pieces qui reçoivent le métail, lorſqu'on laſche le tampon du trou* I.
I *Trou du tampon.*
K *Trou de la chauffe.*
L *Ouverture par où l'on remuë le métail, & par lequel auſſi l'on tire la craſſe.*
M *Fourneau où ſe fond le métail.*
N *Grille ſur laquelle tombe le bois dans la chauffe.*
O *Voûte ſous la chauffe.*
P *Voûte ſous le fourneau.*
Q *Event par où la fumée ſort du trou de la chauffe.*
R *Cet endroit ſert à mettre ceux qui remuent la matiere dans le fourneau, pour eſtre plus éloignez du feu & pouvoir librement ſe ſervir des râteaux ou rables, avec leſquels l'on tire la craſſe de la matiere; ainſi que la porte de l'autre coſté du fourneau, auſſi marquée* R.
S *Bucher où l'on met le bois deſtiné à mettre dans la chauffe.*
T *Porte du bucher.*
V *Baſcule ſervant à lever ou baiſſer la ventelle ou porte de*



fer X, *par le moyen d'un boulet* Y *ou autre poids. Il y a une baſcule de chaque coſté du fourneau pour ſervir à lever ou baiſſer ces ventelles ou portes qui ouvrent ou ferment l'ouverture* L, *par où l'on remuë le métail.*

X *Ventelle ou porte de fer ſervant à ouvrir & fermer l'ouverture par où l'on remuë le métail.*

Y *Boulet ſervant à la baſcule* V.

Z *Baſtis de charpente garni de treüils & autres pieces, à plomb & au deſſus immédiatement de la foſſe, pour deſcendre les moules dans la foſſe, & ſortir les Pieces lorſqu'elles ſont fonduës.*

S'Il eſt permis à un Auteur de s'éloigner quelquefois de ſon ſujet, pour égayer un peu ſa matiere, je me ſerviray de cette liberté pour dire un mot de la fonte des Statuës.

A Paris pour faire les moules des Statuës dans l'Arcenal, l'on ſe ſert de ſable fort fin, qui ſe tire de Fontenay aux Roſes chez Eſtienne Vatart, & les traits les plus delicats ſe conſervent aiſément avec ce ſable. Il y a quelque différence entre les moules qui ſe font pour les Pieces de canon, Mortiers, &c. & ceux qui ſe font pour les Statuës, car pour ces dernieres, on en fait un modele de cire jaune entierement achevé, & dans toute la perfection où l'on le peut mettre, pour la figure que l'on veut répréſenter. Sous cette cire, pour ſervir de noyau, eſt une figure groſſiérement commencée avec de la terre.

On ſoutient cette forme ou ce modele avec force morceaux de fer, qui le percent & le lardent de tous coſtez, & qui répondent les uns aux autres.

Cette cire eſtant bien ſeche, on y met une couche d'urine, & par deſſus cette couche, une autre, & juſqu'à cinq ou ſix fois. Aprés quoy l'on paſſe par deſſus, une terre tres-fine & bien délayée avec de la bourre bien nette & ſans ordure, en ſorte qu'elle puiſſe former un corps ſolide, & dont toutes les parties puiſſent s'entretenir. Cette couche eſt recouverte d'une autre, & celle-cy d'une troiſiéme, & juſqu'à pluſieurs fois; ce qui forme, avec le temps, une épaiſſeur conſiderable, laquelle on enveloppe enſuite d'une terre délayée beaucoup plus épaiſſe, & qui forme une crouſte tres-dure.

Ce moule ſe ſerre avec de bons bandages de fer : on y laiſſe en haut des branches ou baſtons de cire jaune recouverts de terre comme le reſte du moule, & qui répondent à toutes ſes parties.

On deſcend ce moule dans la foſſe comme celuy des Pieces.

On le place ſur une grande grille de fer.

On met un feu de charbon deſſous, qui petit à petit en recuiſant la chappe ou couverture du moule, en fait fondre

dre la cire qui a de quoy s'écouler au fond de la foſſe.

Cette cire écoulée laiſſe un peu de vuide entre le noyau du moule & la chappe, qui eſt la place qui doit eſtre remplie du métail.

On coule ce métail dans ce vuide, qui va par les canaux ou tuyaux que les bâtons de cire fonduë ont formez, prendre les traits & la forme que la cire a laiſſez imprimez dans le creux de la chappe ; & quand l'alliage eſt doux & bien chargé d'eſtaim, de letton & de potin, cela eſt rendu quelquefois dans une ſi grande perfection, qu'il n'eſt pas beſoin de rien réparer en certains endroits.

On laiſſe refroidir ce métail, tant pour les figures, que pour le canon, & puis on retire le moule de la foſſe.

Là-deſſus on fait une obſervation que je n'aſſeûreray pas eſtre juſte, qui eſt qu'un morceau de bois qui peſera, par éxemple, une livre, & qui ſera employé à un moule, occupe la place de 10 liv. de cuivre fondu.

Une livre de bois de ſapin occupe la place de 12 liv. de cuivre.

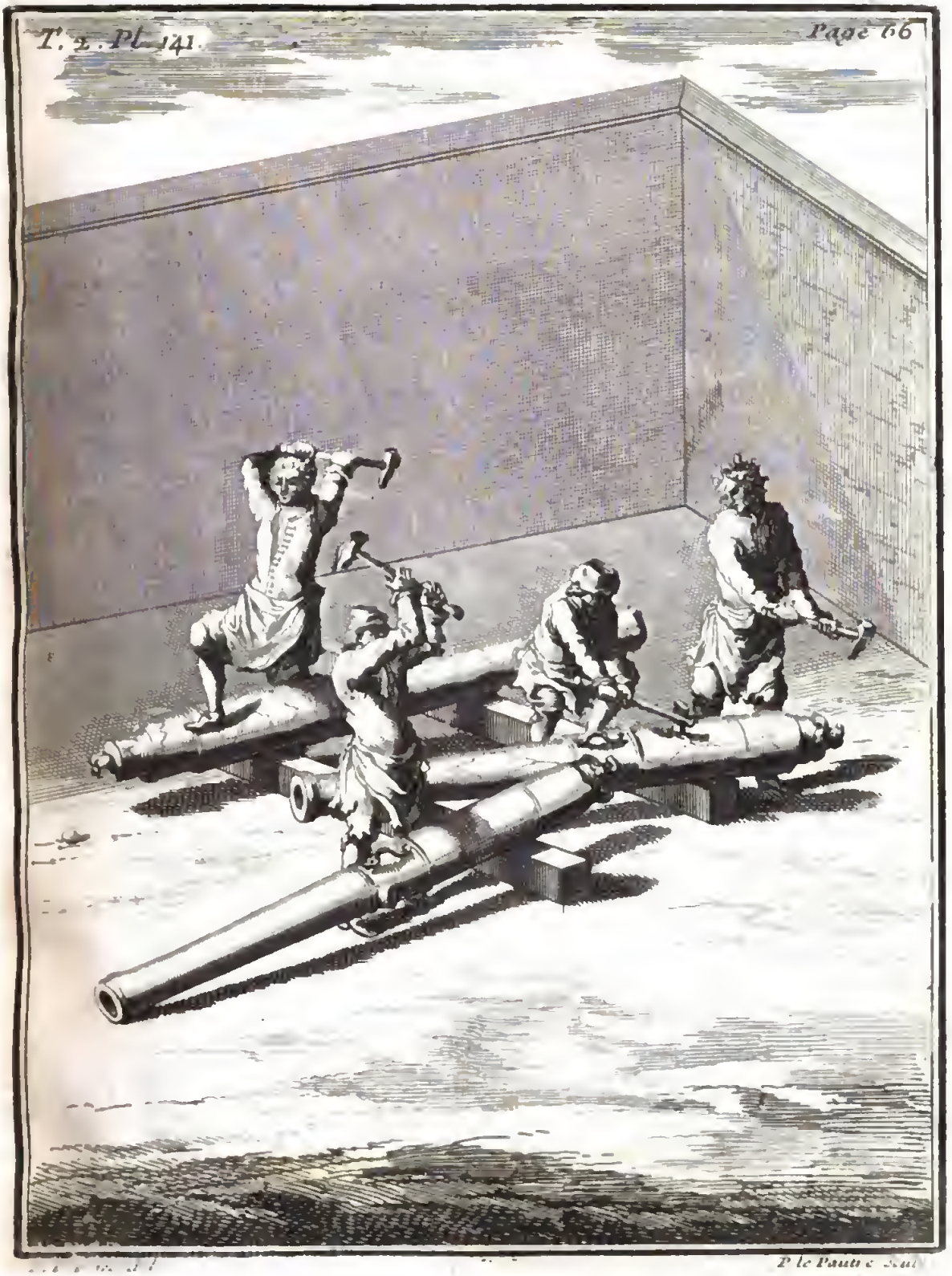
Une livre de cire occupe la place de 14 liv. de cuivre.

Une livre de terre occupe la place de 7 liv. de cuivre.

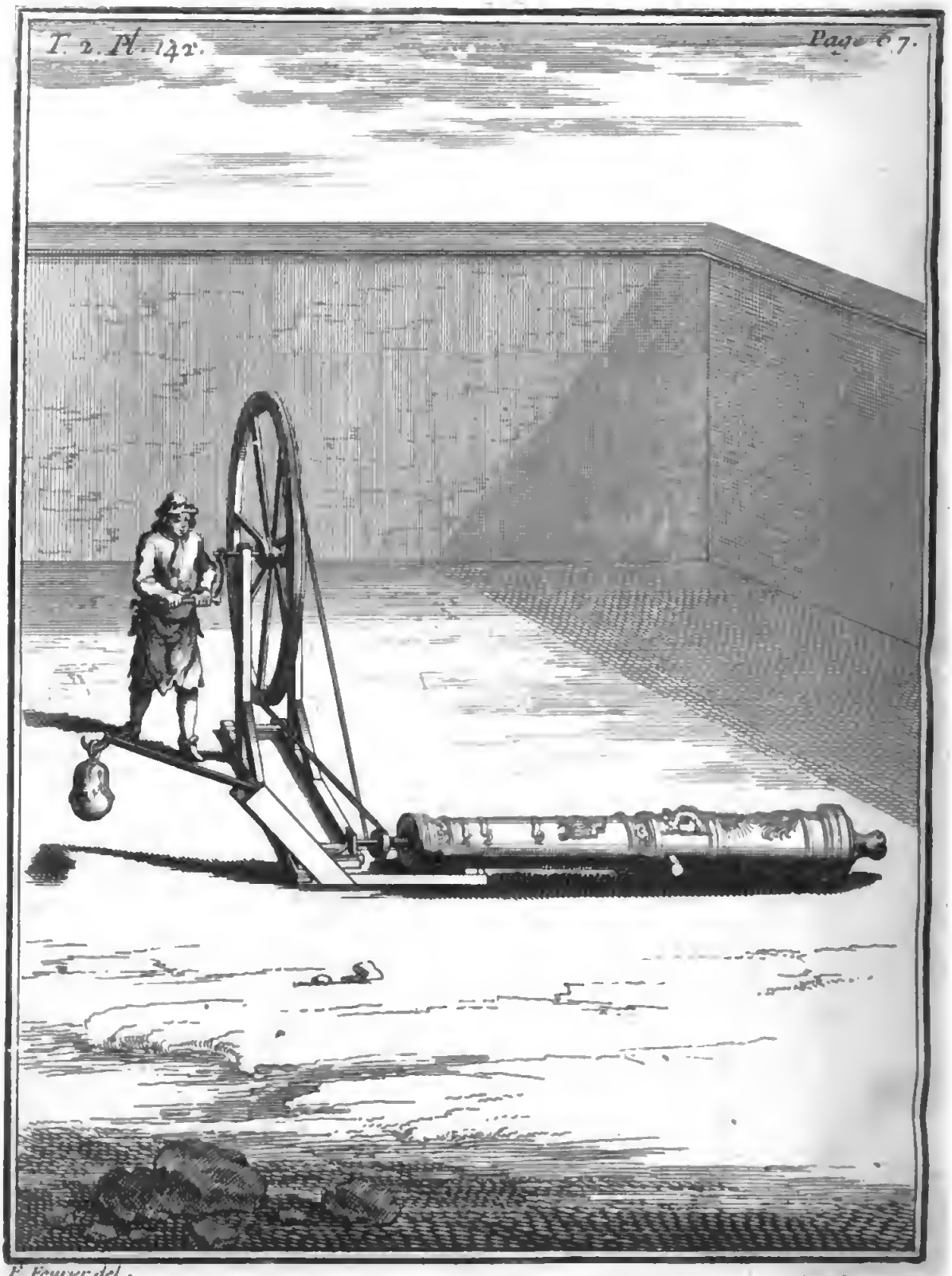
La XI. Figure, comme l'on caſſe la terre des moules des Pieces de canon, lorſque l'on les a retirez de la foſſe pour en découvrir le métail.

ON caſſe à coups de marteau la terre du moule qui eſt attachée autour de la figure, & inſenſiblement la figure ſe découvre, mais brutte en quelques endroits ; ainſi l'on ſe ſert de ciſeaux bien acérez & de marteaux, pour couper toutes les ſuperfluitez & les jets du métail, & avec le temps & le travail, cette figure ſe perfectionne de la maniere qu'on le deſire.

On fait la meſme choſe pour le canon & pour les Mortiers.


T. 2. Pl. 141.
Page 66
P. le Pautre Sculp.

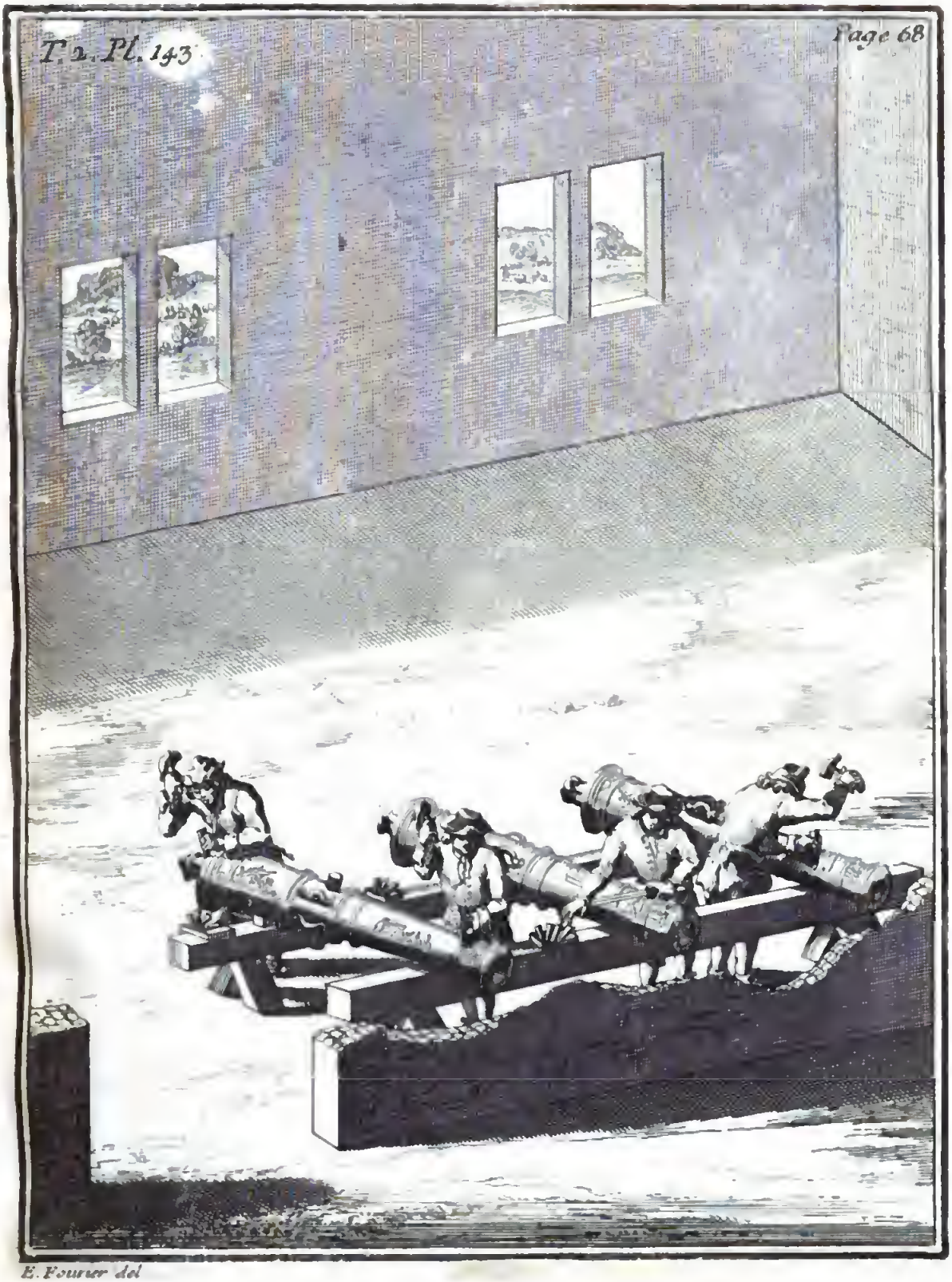
Digitized by Google



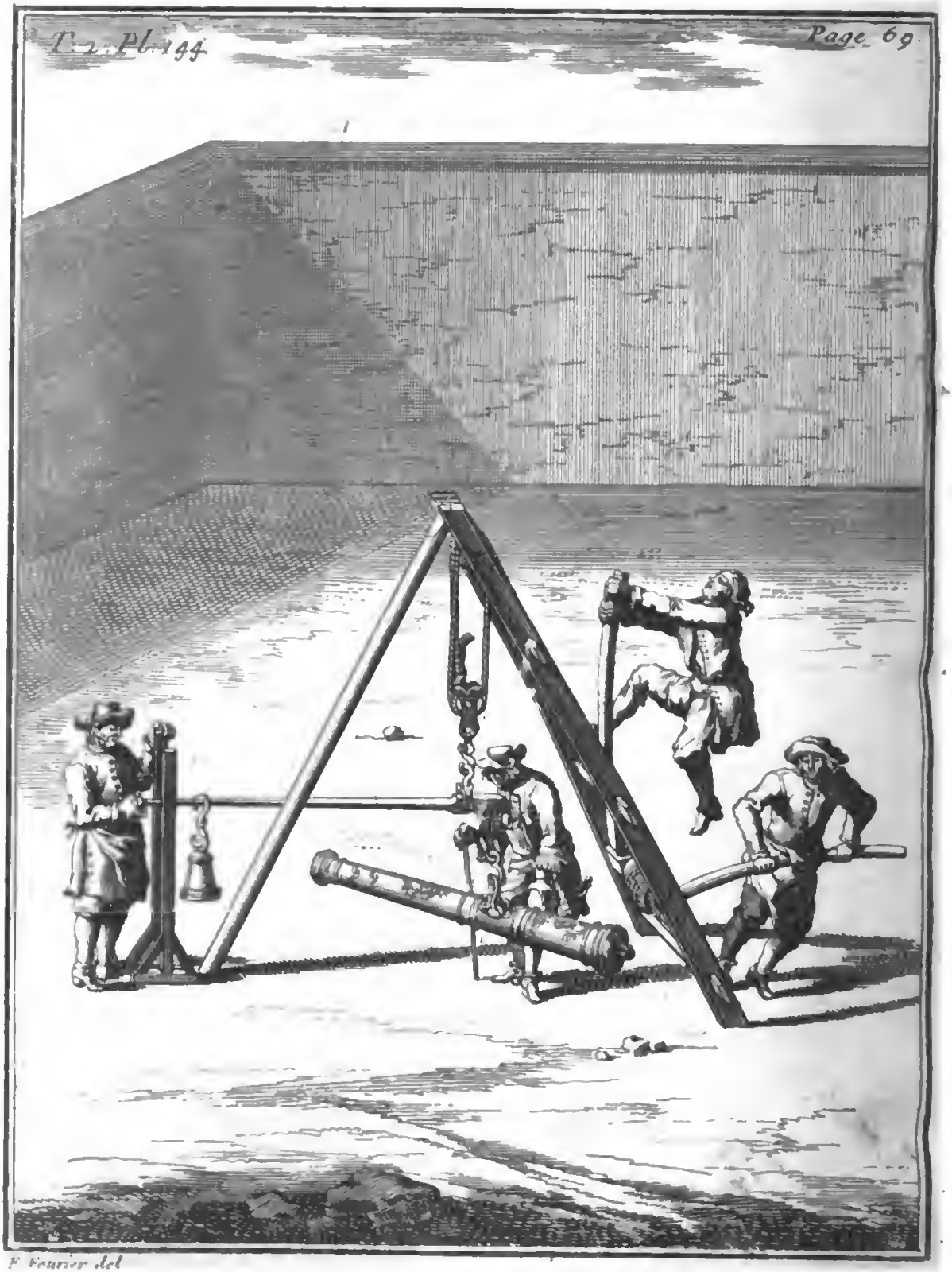
P. Fourmer del.

La XII. Figure : invention qu'on avoit trouvée pour forer les Pieces, mais on eſt revenu à l'ancien uſage.

La XIII. Figure, comme l'on ciſele & répare les Pieces aprés & qu'elles ſont fonduës, éprouvées.



E. Fourier del



F. Fournier del

La XIV. Figure, comme l'on peſe les Pieces avec la Romaine & la chevre.

Pour connoiſtre à quoy peut aller la dépenſe de chaque Piece de canon, on peut faire la ſuppu-tation qui ſuit.

Cecy a eſté tiré des memoires de feu M. Laiſné, qui ſervoit en Allemagne.

DAns une Piece de 33, paréxemple: qui peſera environ 6 milliers, il entrera:

5400l	de cuivre à 16f la livre, qui fait en argent.....	4320tt
	Pour le dechet à 10 pour cent, qui monte en cuivre à 540l, & en argent à.....	432
600l	d'eſtaim à 16f la livre	480
	Le déchet de 10l pour 100, qui monte en eſtaim à 60l, & en argent à.....	48
	La façon ſur le pied de ce qui s'en payoit anciennement	1000
6000l		6280tt

La meſme eſtimation ſe fera pour les Pieces des autres calibres, & pour les Mortiers ſuivant leur poids, & le prix de leur façon.

Ces prix ſont un peu augmentez pour la valeur des métaux; mais auſſi, l'on a fort diminué le prix des façons comme on le verra cy-après.

Les Pieces de calibre au deſſous de 33, doivent avoir les poids ſuivans, ou approchant, & la façon s'en payoit ſur le pied que l'on va voir.

Pieces.	*Poids.*	*Prix de la façon.*
De 24 longues	5000l.	1000tt.
De 24 courtes, ou de la nouvelle invention.	3000.	750.
De 16 longues.....	4000.	950.
De 16 courtes, ou de la nouvelle invention.	2200.	712. 10f.
De 12 longues.....	3000.	800.
De 12 courtes, ou de la nouvelle invention.	2000.	600.
De 8 longues	2000.	600.
De 8 courtes, ou de la nouvelle invention.	1000.	450.
De 4 longues.....	1300.	400.
De 4 courtes, ou de la nouvelle invention.	600.	300.
De 2 à l'ordinaire.....	800.	350tt & quelquefois 400.
De 1l à l'ordinaire....	300.	350.

Mortiers dont les chambres contiennent.	*Poids.*	*Prix de la façon.*
18 liv. de Poudre.....	5000l.	...400tt.
12 liv. de Poudre.....	2500.	
8 liv. de Poudre.....	2000.	
A l'ordin. de 12 pouces.	1400.	

Autres Mortiers.

De 18 pouces de diametre	5070.	800tt depuis moderé à 500.
De 15 pouces.....	4500.	400.
Mortiers de 9 pouces & au deſſous.....		300.
Mortiers pierriers	1000.	400.

Mortiers à éprouver la poudre avec le boulet de 60 liv. du poids de 220 ; ils ont couſté depuis 60 juſqu'à 100ll.

Petards ordinaires du poids de 45, à 25ſ la livre.

M. de Vigny a fait diminüer ces prix, & ne fait payer au Sieur Desfalizes qui fond à Doüay, que

700ll des Pieces de 24 liv. à l'ordinaire.
300 pour celles de 4 liv. *idem.*
200 pour celles de 1 liv. *idem.*
250 pour les Mortiers de 12 pouces à l'ordinaire.

Et pour les autres calibres, à proportion, c'eſt-à-dire un tiers moins du prix accouſtumé.

M. de Cray a auſſi fait la meſme choſe pour le Sieur Emery qui fond à Lyon.

Revenons à nos Pieces.

QUand la Piece eſt un peu décrottée, que l'ame en eſt allézée, nette, & miſe au calibre dont elle doit eſtre : ce qui ſe fait, comme on le voit dans la premiere Vignette de ce Volume, en ſuſpendant & élevant dans un chaſſis de charpente par le moyen de mouffles & de poulies, la piece en l'air, ayant la bouche en bas, & en cet eſtat, on diſpoſe une boëſte de fonte armée d'un couteau bien acéré, de maniere qu'à meſure qu'un cheval tourne une rouë placée horiſontalement ſous cette machine, ou que trois ou quatre hommes à force de bras font la meſme maneuvre, ce couteau coupe & unit le dedans de l'ame de la Piece juſqu'à une proportion qui ſe regle par celuy qui conduit ce travail. Il faut juſqu'à 18 boëſtes différentes pour une Piece, & la Piece eſt deux heures à deſcendre.

Il eſt encore d'autres manieres d'allézer que l'on peut voir dans les figures, leſquels répréſentent auſſi l'invention dont on ſe ſert pour forer ou percer la lumiere des Pieces.

On choiſit un lieu propre pour faire l'épreuve des Pieces ; ce lieu doit eſtre terminé par une butte de terre fort épaiſſe pour recevoir les Boulets qui doivent eſtre tirez dedans, afin qu'il ne s'en échappe point.

On

On met la Piece par terre, appuyée ſeulement pat le milieu ſur un morceau de bois ou chantier.

On la tire trois fois.

La premiere, à la peſanteur du Boulet, & les deux autres, aux trois quarts ; après quoy, l'on met encore un peu de Poudre dedans, que l'on bruſle pour flamber la Piece, & l'on y met auſſitoſt de l'eau, laquelle on preſſe avec un bon écouvillon, pendant que l'on tient un doigt ſur la lumiere, pour voir ſi elle ne fait point eau par quelque endroit. Enſuite on l'examine avec le char, qui eſt un morceau de fer à trois griffes diſpoſées en triangle & du calibre de la Piece, figuré dans la planche des Armes pour les Pieces, & puis on les viſite avec de la bougie ; mais elle ne ſert pas de beaucoup dans les petites Pieces, particulierement lors qu'elles ſont un peu longues, parce que la fumée l'éteint incontinent.

Pour les Pieces de gros calibre, l'on ſe ſert quelquefois d'un miroir lorſqu'il fait grand ſoleil. Ce miroir recevant le rayon, le va, par réflexion, porter dans l'ame de la Piece, & l'éclaire ſi parfaitement, que, tres-ſouvent, cette ſeule épreuve ſuffit pour en diſtinguer les chambres quand il y en a.

Quand on éprouve des Pieces de la nouvelle invention, on les tire auſſi trois coups, mais la charge en eſt différente ; car le premier coup eſt avec les trois quarts de Poudre de la peſanteur du Boulet ; & les deux autres à la moitié de la peſanteur.

Enſuite on les lave, & puis on les viſite avec le chat & la bougie, ainſi que les antres Pieces.

On voit donc que la différence de l'épreuve des Pieces de la nouvelle invention, d'avec les autres, ne conſiſte que dans la quantité de la Poudre, parce qu'elle fait un plus grand effet eſtant renfermée dans leurs chambres.

Ces épreuves ſe font de meſme dans tous les départemens. Cependant M. de Vigny croit qu'il eſt mieux d'éprouver les Pieces, que l'on appelle à l'ancienne maniere, d'abord deux fois aux trois quarts de la peſanteur du Boulet, & enſuite avec la peſanteur ; parce que ſi les Pieces ont à crever, elles creveront quelquefois au premier coup, & par là on épargne la Poudre.

D'ailleurs, ſi le Fondeur avoit mis quelque choſe dans la Piece pour en fermer les chambres ou les évents, & que ces chambres ou ces évents pûſſent ſouffrir le premier coup à charge entiere, ſans qu'il y paruſt rien, comme cela peut bien arrivet, & que cela eſt arrivé quelquefois, il eſt ſeûr que les deux autres coups eſtant beaucoup plus foibles, ne découvriroient point les défauts de la Piece.

Au contraire, commençant par les trois quarts de la peſanteur du Boulet, cela prépare inſenſiblement & ébranle le métail ou la matiere qui bouche les chambres & les évents, & le dernier coup qui eſt le plus fort, acheve entierement de les faire tomber & ſortir des endroits où l'on les auroit coulez.

Il a depuis eſté fait Lieutenant, & après avoir long-temps ſervi en cette qualité, il a acheté la Provincialité en département de Guienne à la réſidence de Bordeaux.

JE ne puis quitter cet article de l'épreuve des Pieces, ſans dire encore un mot du Chat, dont on ſe ſert pour chercher les chambres dans l'ame des Pieces.

Outre celuy à trois griffes, M. de Montigny Commiſſaire Provincial de l'Artillerie au département de Guyenne & de Beatn, à la réſidence de Bourdeaux, qui a eſté chargé d'éprouver & éxaminer 300 Pieces de fer fonduës depuis peu, dans les Forges de Perigord pour les Places de terre, a mis en uſage le chat avec le crochet, dont vous avez veû la figure dans la planche des Armes pour les Pieces, à la lettre *P*, & s'en eſt tres-bien trouvé; liſez le devis qui ſuit qu'il en a dreſſé, pour ſçavoir comment on s'en ſert.

Ce chat conſiſte en deux branches qui ſont au bout d'une doüille, dont il y en a une qui eſt à charniere. Au bout de ces deux branches il y a deux griffes d'acier, & au dedans de l'une de ces branches, il y a deux trous qui ſervent pour mettre le reſſort & la vis. Pour aſſujettir ce reſſort il y a deux autres reſſorts; le plus petit eſt pour les calibres depuis 8 juſqu'à 16 de balle compris, & le grand depuis 16 juſqu'à 48 de balle; il y a un autre petit reſſort pour les Pieces depuis une livre juſqu'à 8.

L'uſage de ce chat eſt d'une tres-grande utilité. Il ne peut pas y avoir un petit trou dans une Piece, quand il n'y auroit qu'à y mettre la teſte d'une épingle, qu'il ne le découvre; &

lorſqu'il ſe trouve une chambre de 4, 5, ou 6 lignes de profondeur, quelquefois plus, quelquefois moins, dans une Piece, le reſſort laſche, & la griffe entre dedans. On marque au bout de la hampe avec de la craye, pour prendre ſur la Piece la longeur où le chat a rencontré la chambre; & ſi l'on ne peut pas ſortir la griffe de la chambre, vous avez recours à l'anneau qui eſt au bout de la douille & monté au bout d'une hampe, que l'on fait paſſer dans la hampe du chat qui va chercher les deux branches du chat, dont il y en a une qui preſſe le reſſort, & par ce moyen vous retirez voſtre chat: & pour connoiſtre la profondeur de la chambre trouvée par le chat, vous y portez la bougie, & vous voyez à peu près l'endroit. Outre ce, vous prenez avec la hampe du crochet la longueur qui a eſté marquée cy-devant ſur la Piece, & vous rempliſſez la plaque du crochet de terre glaiſe juſqu'au haut du crochet, & puis vous conduiſez voſtre crochet dans la Piece juſqu'à ce que vous ayez rencontré la chambre trouvée par le chat; & pour lors quand vous l'avez rencontrée, vous appuyez le plus que vous pouvez ſur la hampe du crochet qui fait impreſſion ſur la terre, & le bout du crochet entre dans la chambre, ce qui ſert à la ſonder; & puis, vous retirez voſtre crochet, & vous voyez de combien de lignes eſt découvert le fer du crochet.

Ces ſortes d'outils ne ſont point autrement agréables aux Maiſtres des Forges, car ils nomment le chat *le diable*, & le crochet *la malice du diable*.

Epreuve des Mortiers.

CElle des Mortiers tant à l'ancienne qu'à la nouvelle maniere, ſe fait comme il ſuit.

Dans le département de M. le Marquis de la Frézeliere, quand il y a des Affuſts de fer coulé dans les Places où les épreuves s'en font, on les fait mettre ſur les Affuſts.

Sous ces Affuſts on fait une platteforme de madriers de 5 à 6 pouces d'épaiſſeur; on charge chaque Mortier de la meilleure Poudre qui ſe trouve dans les Magaſins de la Place, & l'on

en met dans chacun autant que ſa chambre en peut contenir, obſervant de ne laiſſer de vuide au collet du Mortier, que l'eſpace qui eſt néceſſaire pour y mettre un peu de fourage, que l'on y arrange le mieux qu'il eſt poſſible, & que l'on foulle avec le bout d'un levier, afin de tenir la Poudre plus preſſée & le plus enſemble qu'il ſe peut.

On met un grand gazon avec deux doigts de terre par deſſus le fourage, qui a aſſez d'étenduë pour remplir tout le fond du Mortier.

L'on bat extrémement le gazon de cette terre avec une demoiſelle, qui eſt une piece de bois faite comme un tres-fort levier rond, ayant des bras, & eſtant du diametre de la chambre du Mortier: & puis l'on met la Bombe le plus droit qu'il eſt poſſible, en ſorte qu'il y ait quelque peu de vuide tout autour, que l'on garnit de terre glaiſe le plus juſte que l'on peut, la preſſant entre le Mortier & la Bombe avec un bois pointu.

Et, comme il n'eſt pas néceſſaire de faire de grandes conſommations de Poudre dans ces épreuves, l'on met dans la Bombe autant peſant de terre, comme elle contiendroit de Poudre.

Au défaut des Affuſts de fer coulé, l'on fait faire des foſſes pour enterrer les Mortiers juſqu'aux baſſinets; & afin que les Mortiers ainſi enterrez trouvent plus de reſiſtance, & qu'ils en faſſent un plus grand effort, on fait mettre de gros Morceaux de bois en forme de jantes ſous les tourillons des mortiers, & l'on obſerve de chercher toûjours le terrain le plus dur, afin qu'il réſiſte mieux au recul des Mortiers.

Par la maniere ſuivante l'on verra comment on éprouve les Mortiers dans le département de Flandres. Par éxemple:

Pour éprouver un Mortier de 8 pouces 3 lignes, on met une livre de Poudre dans la chambre avec un bouchon de fourage par deſſus.

On ajouſte enſuite un peu de terre pour achever de remplir la chambre.

On foulle doucement cette terre avec un levier à teſte platte, à trois differentes repriſes.

L'on couvre tout le fond de l'ame d'autre terre.

L'on place la Bombe, & l'on arrange de la terre au tour.

On la foule avec une douve ou quelqu'autre bois propre à paſſer entre la Bombe & le Mortier.

Il faut qu'il y ait de la terre juſqu'au deſſous des anſes.

On amorce avec du poulvrin.

L'on met le feu à la Bombe.

Enſuite au Mortier.

Mais, pour ſuivre regulierement & plus ſeûrement ces ſortes d'épreuves, il faut obſerver ce qui ſuit, ſelon M. de la Frézeliere.

C'eſt au Fondeur à faire tranſporter les Mortiers à ſes frais, au lieu où le Lieutenant d'Artillerie a réſolu d'en faire faire l'épreuve.

Le premier éxamen ſe fait à veûë, & en grattant avec quelque cloud ou biſtouri bien acéré, les endroits où l'on remarque du défaut.

S'il ſe trouve quelque défaut capital, l'on rebute le Mortier, & l'on luy fait caſſer les anſes dés ce moment-là meſme, ſans différer: l'on épargne par ce moyen de la Poudre & des Bombes que l'on conſommeroit inutilement.

Les autres Mortiers où l'on n'a point trouvé de défaut dans ce premier éxamen, doivent eſtre mis ſur la culaſſe en terre, les tourillons appuyez ſur des billots de bois pour les empeſcher de s'enterrer en les éxecutant. On les pointe ordinairement à demi volée, un peu plus ou un peu moins ne tire à aucune conſéquence à l'égard de l'épreuve du Mortier; l'on doit juger ſeulement à pointer en ſorte que la Bombe o mbe dans un endroit qui n'endommage pas le public.

L'on fait charger les Mortiers ſuivant leurs charges. Il y a des Mortiers carabinez, dont les uns ont une chambre qui contient 18 & 12 liv. de Poudre, & les autres 8 liv. ſi les chambres contiennent de la Poudre davantage, il les faut remplir pour bien faire les épreuves.

Il y a des Mortiers ordinaires dont les uns ſe chargent de 6 liv. de poudre, & les autres de 4 liv.

Après que la Poudre aura eſté éxaminée, afin qu'on n'en

employe point qui ne ſoit de bonne qualité, parce que c'eſt d'où dépend la bonne épreuve qui ſe doit faire des Mortiers, l'on éxamine auſſi les meſures & les poids, pour n'eſtre pas trompé à la quantité.

Le Lieutenant voit charger en ſa preſence chaque Mortier, & le Controlleur doit eſtre préſent à l'endroit où l'on aura fait le Magaſin à Poudre pour la voir peſer, meſurer, & diſtribuer tout autant qu'il en faut pour charger chaque Mortier.

Les Officiers d'Artillerie de la Place doivent marcher à la conduite des ſoldats qui la tranſportent, pour empeſcher qu'ils ne la volent, ce qui arrive tres-ſouvent, ſi l'on ne prend grand ſoin de la conſerver.

Il faut auſſi éxaminer les Bombes.

Il n'eſt pas néceſſaire qu'elles ſoient parfaitement bien faites & de bon ſervice, mais il faut qu'elles ayent leur poids, c'eſt-à-dire qu'elles doivent peſer, au moins, 140 liv. y compris 12 ou 14 liv. de terre meſlée de ſçieûre de bois, dont on doit les remplir au lieu de Poudre.

Pour la ſeûreté de ceux qui aſſiſtent aux épreuves, il eſt bon de prendre garde que les Bombes ne ſoient point caſſées ni feſlées; le reſte ſe fait à l'ordinaire. Pour charger les Mortiers l'on met le gazon ſur la Poudre que l'on bat avec la demoiſelle; l'on poſe la Bombe ſur le gazon au milieu du Mortier; on l'entoure de terre graſſe ſans pierres, & bien battuë.

Si l'on doute de l'habileté du Fondeur, l'on met des fuſées à Grenade avec la compoſition ordinaire ſur la lumiere de chaque Mortier, afin que le canonier ait le temps de ſe retirer, ſi le Mortier venoit à crever dans l'épreuve: la meſme choſe ſe fait auſſi pour les Pieces.

L'on fait cette épreuve juſqu'à trois fois, ſans rien augmenter ni diminüer.

Après chaque ſalve l'on doit faire la viſite, afin que, s'il paroiſt quelque mortier défectueux & hors de ſervice, l'on ne continuë pas à le charger pour ne pas bruſler de la Poudre, & conſommer des Bombes ſans néceſſité.

La derniere ſalve eſtant faite, l'on fait retirer tous les Mor-

tiers hors de terre, on en bouche la lumiere, & l'on les remplit d'eau ſans moüiller le dehors.

S'il s'eſtoit fait quelque évent ou quelque ouverture aux Mortiers, l'eau qui pénetre, les feroit connoiſtre.

Quand il n'y paroiſt point de défaut par cet endroit, l'on les fait bien laver, & enſuite on les viſite avec le gratoir.

L'on ne peut recevoir aucun Mortier ayant la moindre chambre, le Roy s'eſtant expliqué, qu'en payant le gros prix que Sa Majeſté à ordonné pour la façon de chaque Mortier, ce ſera à condition qu'il n'y ait point de chambre; ainſi, dés qu'il s'en trouve la moindre, l'on fait caſſer les anſes, & l'on ne doit pas differer cette éxécution.

L'on appelle chambre tout ce qui pénetre & fait ouverture dans le métail où la Poudre peut s'arreſter; car un métail un peu enfoncé ou élevé ne doit pas faire rebuter un Mortier, & meſme il y a des endroits qui paroiſſent des chambres, leſquelles eſtant ouvertes avec un ciſeau, ſe peuvent réparer, parce qu'elles ne ſont pas profondes, & quelquefois l'on rebuteroit un Mortier qui ſeroit bon, ce qui iroit contre le ſervice.

L'on donne enſuite un certificat au Fondeur, de la quantité de Mortiers qui ſe ſont trouvez bons, & de leurs calibres, à la charge de les faire reparer & peſer.

Il ſemble que ce ſoit icy l'endroit de parler des grains qui ſe mettent aux Pieces.

Pour mettre des grains.

L'On met un grain aux lumieres des Pieces, en allézant ou cavant la lumiere d'environ deux pouces de diametre avec un coûteau que l'on met à l'allézoir; enſuite l'on fait entrer par la bouche de la Piece un peu de cire au fond de ſon ame, lorſque l'épaiſſeur derriere la culaſſe n'eſt pas aſſez groſſe, & par deſſus cette cire, du ſable qui eſt un peu moite, que l'on enfonce avec un refouloir juſqu'à la hauteur des anſes; puis il faut chauffer ſa Piece & mettre un écheneau deſſus, fait de terre; la Piece eſt deux pieds plus bas que l'écheneau par où le métail coulle; il y a 800 liv. de métail dans le fourneau, &

l'on laiſſe un gros jet ſur la lumiere afin qu'elle s'abbreuve; enſuite le métail eſtant froid, l'on oſte ce qu'il y a de ſuperflus, & l'on fore une nouvelle lumiere.

Pluſieurs Fondeurs le pratiquent comme on vient de l'expliquer; mais Banii Fondeur Polonois a une maniere différente. Il creuſe le métail de la Piece à ſa lumiere en façon d'ecrou, où le métail chaud s'entaſſe & s'engage ſi bien, qu'il n'en peut ſortir, quelque effort que faſſe la Poudre, laquelle, néanmoins, à force de tirer, ſuinte & ſe fait une petite trace par les divers contours que ſa fumée eſt obligée de faire dans l'épaiſſeur du métail.

C'eſt une XVme Figure de Fonderie, qui fait voir comme l'on ſçie les vieilles Pieces défectueuſes pour les mettre en tronçons propres à charger dans le fourneau.

IL en a couſté 9^tt dans le département de M. le Marquis de la Frézeliere pour chaque trait de ſçie, c'eſt-à-dire pour couper un tronçon des Pieces défectueuſes qui ſe trouveroient d'un poids au deſſus de 2400.

L'ouvrier fourniſſoit les ſçies & les journées d'hommes.

L'on eſtoit obligé de faire mettre les Pieces en eſtat & en lieu pour avoir la liberté d'y faire travailler; l'on fourniſſoit auſſi en chaque Place, les cordages, criks, & chevres dont l'ouvrier auroit beſoin.

Les ſçies à ſçier canon pour remettre dans les Magaſins, s'achettoient 1 o^tt piece, elles couſtoient à Paris 15^tt.

Keller en 1692. entreprit de ſçier des Pieces à raiſon de 12^tt par chaque trait de ſçie, qui forme deux tronçons.

Il dit qu'aux Pieces de 36, 40, & 48 ſes gens ſont quelquefois cinq jours.

Il met quatre hommes ſur chaque ſçie, à 30^ſ par jour pour chacun.

On ne ſcauroit gagner que ſur les Pieces du calibre de 24 & au deſſous.

Il y avoit bien 11 à 12 milliers de métail dans chacune de ces Pieces-là

Il

E. Fournier del

Digitized by Google

Il eſt un moyen bien plus court pour mettre les Pieces en morceaux. On les caſſe aiſément en faiſant un cercle à coups de tranche autour, & par l'endroit que l'on veut couper la Piece: puis l'on fait une maçonnerie ſeche de quatre briques d'épaiſſeur, & l'on y place la Piece en équilibre.

L'on met du charbon allumé dans cette maçonnerie, & l'on fait chauffer la Piece juſqu'à tant qu'elle ſoit en couleur de ceriſe: enſuite l'on éleve un poids avec une chevre qu'on laiſſe tomber à plomb ſur la Piece, & elle ſe caſſe.

Dans les lieux où ſe fond & s'alleze le canon, il reſte toûjours quantité de ſçieûres, de grains, & de morceaux de métail meſlez dans la pouſſiere de la fonderie; il en reſte auſſi dans le fourneau après la fonte, & ce métail qui tient au fond de l'âtre ou aire, s'appelle le gaſteau.

Les Fondeurs ſont ſoigneux de rechercher ce métail qu'ils nomment les laveûres.

Pour le ſéparer de la terre & de la poudre, & le bien nettoyer de toutes ordures, ils le lavent dans pluſieurs eaux, & le refondent enſuite pour en faire des ſaumons, le tout comme la figure de l'autre part le répréſente.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréſente les laveûres de la Fonderie.

A *Comme l'on paſſe les terres dans des cribles, pour en ſéparer le métail.*

B *Comme l'on les lave dans l'auget.*

C *Pilon qui ſert à piler les craſſes qui ſortent du fourneau, meſlées de métail.*

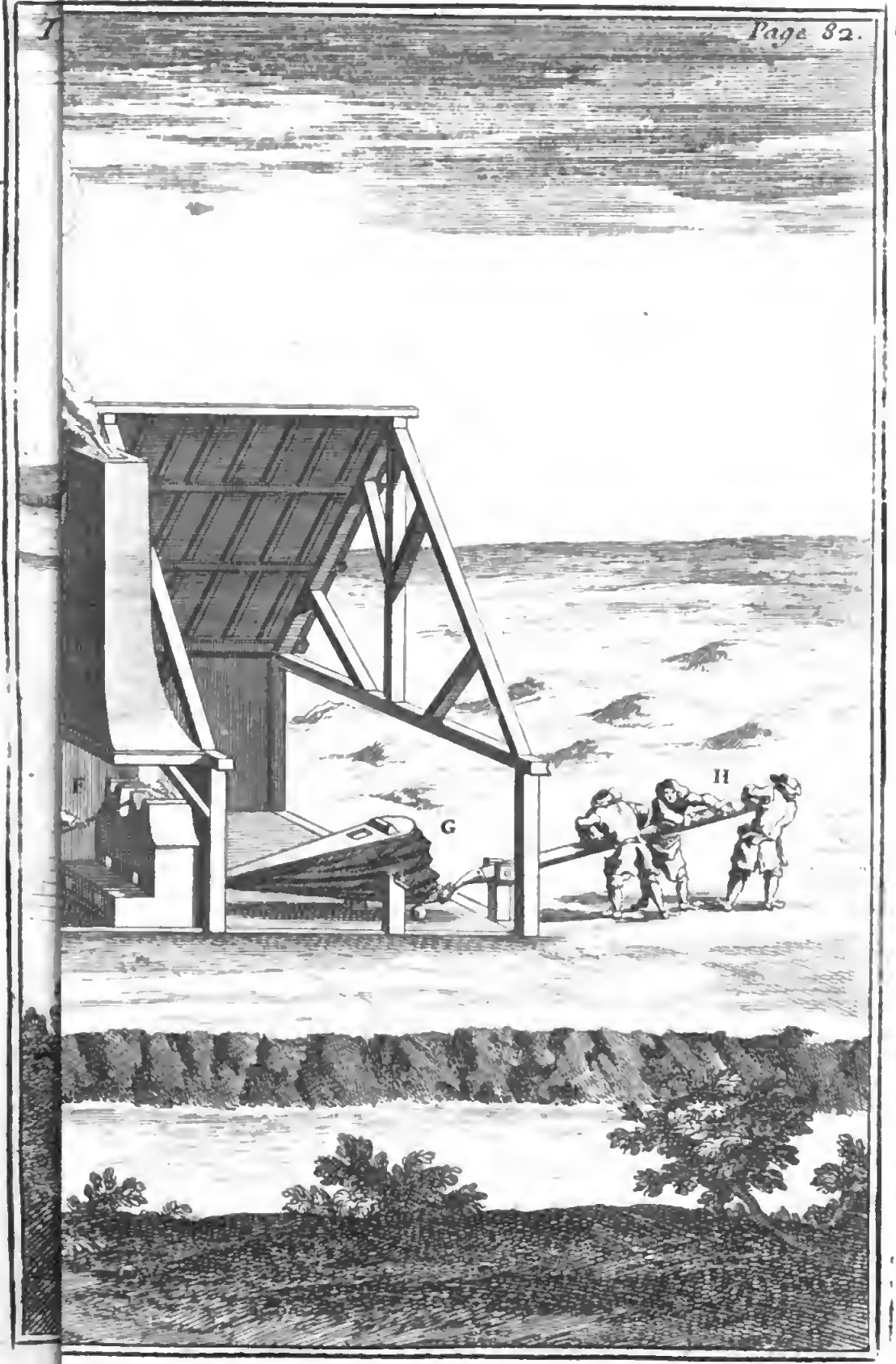
D *Rouë tournée par un cheval, qui fait mouvoir l'arbre qui leve les pilons, & qui fait mouvoir & hauſſer la pompe* E.

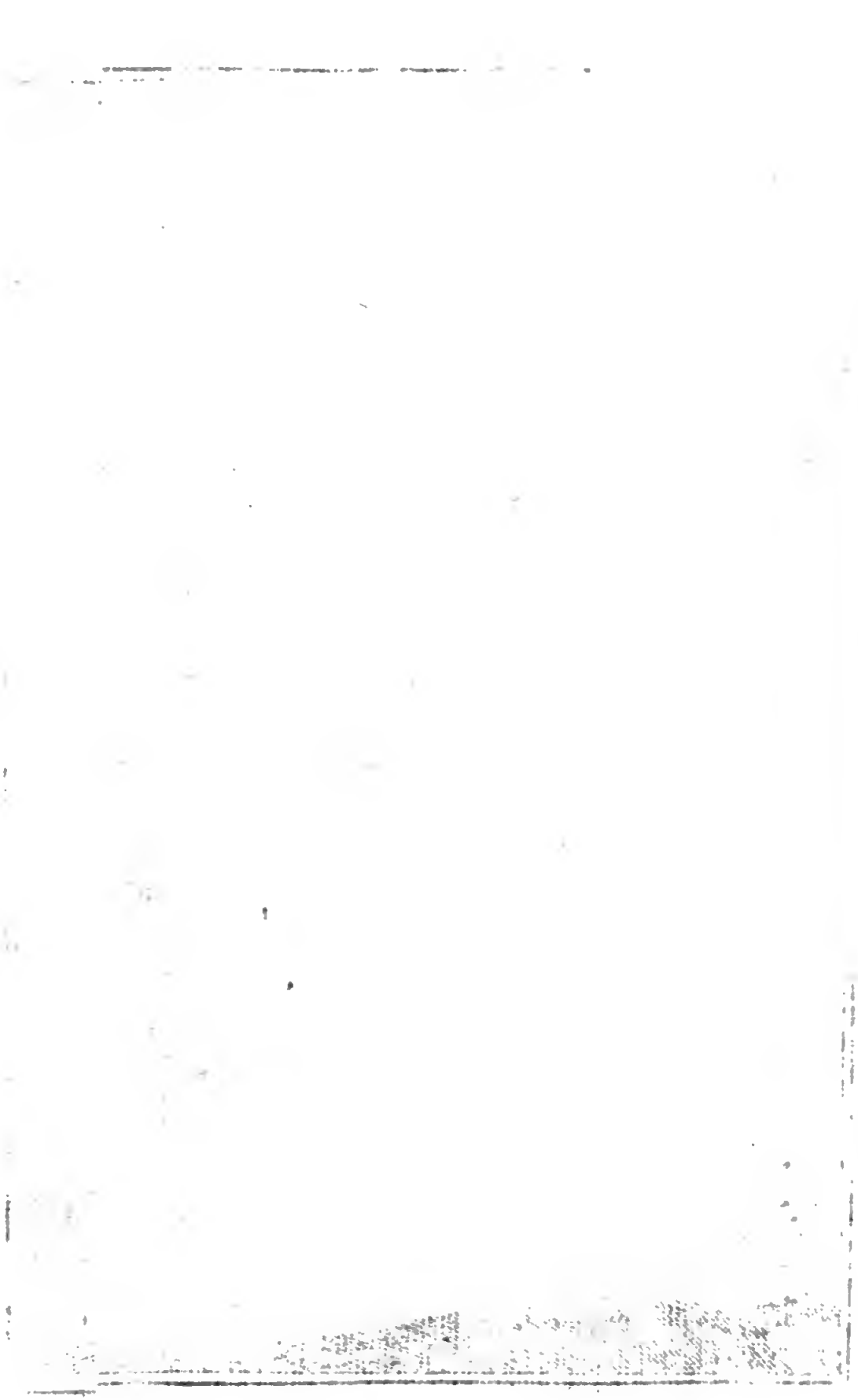
E *Pompe qui fournit l'eau dans l'auget* B.

F *Fourneau pour raffiner le métail, & le fondre en lingot.*

G *Souflet ſervant au petit fourneau* F.

H *Grand levier ſervant de ſouflet.*


F
G
H

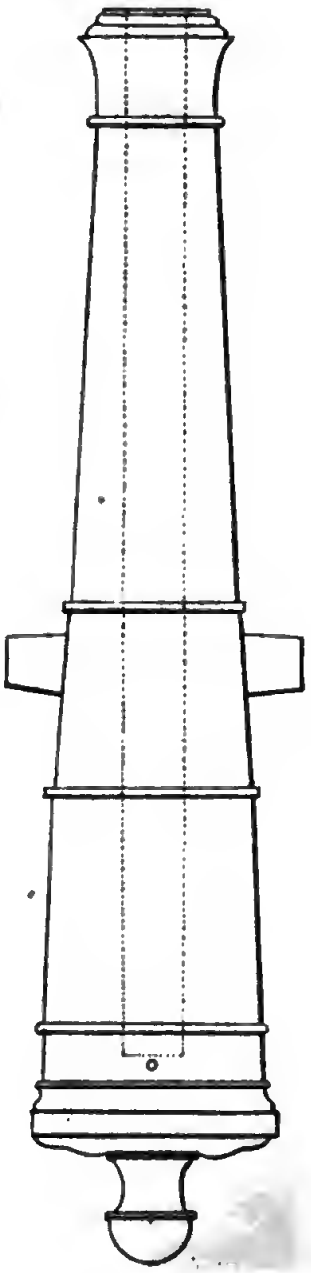


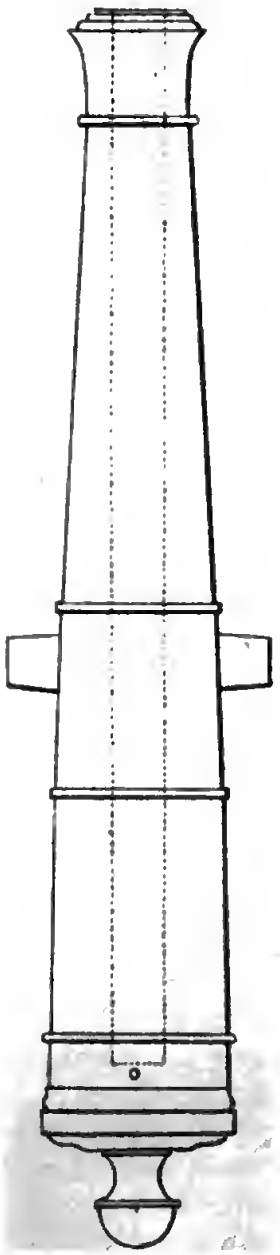
Digitized by Google

T. 2. Pl. 147

Piece de 36 L

de 24 L





Pouces 12

1 2

E. Fourier del

APrès avoir veû tout ce qui ſe fait dans les Fonderies pour les Pieces de fonte, nous allons voir les proportions que l'on donne aux Pieces de fer qui ſe fondent dans les fourneaux de Perigord pour le ſervice des Places de terre.

Proportions pour une Piece de fer de 36 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 7300 liv. ou environ.

Toutes ces proportions ſont bonnes, mais je vois que l'on ſuit plus ordinairement celles que nous avons déja données pour les Pieces de fonte : cela va à une tres-petite différence.

LA longueur depuis la plattebande juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 10 pieds.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 13 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 8 pouces.

Diametre de la plattebande, 25 pouces.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 8 pouces.

Diametre à la lumiere, 23 pouces.

Du bord de la plattebande au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 21 pouces 4 lignes.

Depuis la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 6 pouces 5 lignes, & $\frac{1}{3}$ de ligne qui eſt le diametre du calibre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 6 pouces 3 lignes, qui eſt le diametre du Boulet.

Longueur du tourillon, 6 pouces 5 lignes, & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le calibre de la Piece.

Depuis la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 18 pouces 4 lignes.

Depuis la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 12 pouces 8 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 6 pouces 5 lignes, & $\frac{2}{3}$ de ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 11 pieds 3 pouces, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 24 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 5700 liv. ou environ.

LOngueur depuis le bord de la plattebande juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 10 pieds.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 12 pouces de longueur

Diametre du bouton, 7 pouces 6 lignes.

Diametre de la plattebande, 19 pouces 8 lignes.

Depuis le fond de l'ame de la Piece juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 7 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 18 pouces 11 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne.

Du bord de la plattebande au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 17 pouces 8 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne.

Depuis la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 5 pouces 7 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 5 pouces 6 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 5 pouces 7 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 16 pouces 4 lignes.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 11 pouces.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 5 pouces 7 lignes & $\frac{1}{4}$ de ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 11 pieds, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 18 l. v. de balle pour la terre; elle doit peſer 4700 liv. ou environ.

LA longueur depuis le bord de la plattebande juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 10 pieds.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 11 pouces & $\frac{1}{2}$ de longueur.

Diametre du bouton, 7 pouces.

Diametre de la plattebande, 17 pouces 11 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bord de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 7 pouces.

Diametre à la lumiere, 17 pouces 3 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 16 pouces & 2 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces & 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 5 pouces 1 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 4 pouces 11 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne, qui eſt le calibre du Boulet de la Piece.

Longueur du tourillon, 5 pouces 1 ligne & $\frac{1}{2}$ ligne, qui eſt la calibre de la Piece.

Du bord de la plattebande au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 14 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 10 pouces.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 1 pied de longueur.

Diametre du calibre de la Piece, 5 pouces 1 ligne & $\frac{1}{2}$ ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 10 pieds 11 pouces & 6 lignes, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 16 liv. de balle pour la terre; elle doit peſer 4200 liv. ou environ.

LA longueur depuis le bord de la plattebande juſqu'à la volée, eſt de 10 pieds.

Du bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 11 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 6 pouces 6 lignes.

Diametre de la plattebande, 17 pouces 11 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 6 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 16 pouces 7 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 15 pouces 6 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur; les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 4 pouces 11 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 4 pouces 9 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 4 pouces 11 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 14 pouces 9 lignes & $\frac{1}{4}$ de ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 10 pouces.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 4 pouces 11 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 10 pieds 11 pouces, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer du calibre de 12 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 3800 livres ou environ.

LA longueur depuis le bord de la plattebande de la culaſſe juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 10 pieds.

Du bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 10 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre du bouton, 6 pouces.

Diametre de la plattebande, 15 pouces 8 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 6 pouces.

Diametre à la lumiere, 15 pouces 1 lignes & $\frac{1}{2}$.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ de longueur.

Diametre du premier renfort, 14 pouces 2 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur: les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 4 pouces 5 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 4 pouces 4 lignes, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon 4 pouces 5 lignes & $\frac{3}{4}$, qui eſt le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 12 pouces 11 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 8 pouces 9 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 4 pouces 5 lignes $\frac{1}{4}$.

La Piece a depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 10 pieds 10 pouces 6 lignes de longueur, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer du calibre de 8 liv. de balle pour la terre, elle doit peſer 2700 liv. ou environ.

LA longueur depuis la plattebande de la culaſſe, juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 9 pieds.

Du bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 10 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 5 pouces 6 lignes.

Diametre de la plattebande, 14 pouces 3 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bord de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 5 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 13 pouces 3 lignes & $\frac{1}{2}$.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 9 pouces de longueur.

Diametre du premier renfort, 12 pouces 9 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds de longueur; les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds.

Diametre du gros bout du tourillon, 3 pouces 11 lignes, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 3 pouces 2 lignes & $\frac{1}{2}$, qui eſt le calibre du Boulet de la Piece.

Longueur du tourillon, 3 pouces 11 lignes, qui eſt le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 4 pieds 3 pouces de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 11 pouces 10 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 8 pieds 1 pouce 6 lignes de longueur.

Dia-

Diametre de l'aſtragalle, 9 pouces 10 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 10 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre de la Piece, 3 pouces 11 lignes.

Depuis la bouche de la Piece juſqu'au bout du bouton, la Piece a de longueur 9 pieds 10 pouces, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 6 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 2000 liv. ou environ.

LA longueur du bord de la plattebande de la culaſſe juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 8 pieds.

Du bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 9 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre du bouton, 5 pouces.

Diametre de la plattebande, 12 pouces 11 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 5 pouces.

Diametre à la lumiere, 11 pouces 11 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 5 pouces de longueur.

Diametre du premier renfort, 11 pouces 4 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 3 pieds 6 pouces 8 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 3 pieds 6 pouces 8 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 3 pouces 6 lignes & $\frac{3}{4}$, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 3 pouces 5 lignes $\frac{1}{3}$, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 3 pouces 6 lignes & $\frac{3}{4}$, qui eſt le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 3 pieds 8 pouces de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 10 pouces 9 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 7 pieds 2 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 7 pouces 2 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 9 po. 6 lig. de longueur.

Diametre de la Piece, 3 pouces 6 lignes & $\frac{1}{4}$.

Depuis la volée juſqu'au bout du bouton, la Piece a de longueur 8 pieds 9 pouces 6 lignes, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte de meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer du calibre de 4 liv. de balle pour la terre; elle doit peſer 1500. liv. ou environ.

LA longueur depuis la plattebande de la culaſſe juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 7 pieds.

Depuis la plattebande juſqu'au bout du bouton, 9 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 4 pouces & $\frac{1}{2}$.

Diametre de la plattebande, 11 pouces 2 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 4 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 10 pouces 5 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 1 pouce 6 lignes de longueur.

Diametre du premier renfort, 9 pouces 9 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 3 pieds 1 pouce 4 lignes de longueur: les tourillons ſeront poſez dans les 3 pieds 1 pouce 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 3 pouces 1 ligne & $\frac{1}{3}$, qui eſt le calibre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 3 pouces, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 3 pouces 1 ligne & $\frac{1}{3}$, qui eſt le calibre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 3 pieds 3 pouces de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 9 pouces 2 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 6 pieds 4 pouces de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 6 pouces 2 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 8 pouces de longueur.

Depuis la volée juſqu'au bout du bouton, la Piece a de longueur 7 pieds 9 pouces, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte de meſme calibre.

Diametre du calibre de la Piece, 3 pouces une ligne & $\frac{1}{3}$.

Les tourillons du calibre de chaque Piece joignant au canon, auront de diametre pour chaque gros bout du tourillon le calibre de la Piece, & à chaque petit bout du tourillon le calibre du Boulet, & pour la longueur de chaque tourillon de chaque Piece, le calibre de la Piece.

La lumiere de chaque Piece ſera entre le cordon du chapelet qui ſe tient à la plattebande & la baguette ou houſſine dans le milieu.

Les tourillons de chaque Piece ſeront poſez à deux tiers du métail du coſté du dos, en ſorte qu'un tiers du métail ſera du coſté du dos, & les deux autres tiers ſeront du coſté de la lumiere entierement hors des tourillons.

La maniere dont un Fourneau eſt conſtruit.

IL faut que le fourneau ait 24 pieds de haut, plus ou moins, & que ſes coſtez ſoient égaux avec deux voutes, l'une d'un coſté pour mettre les ſouflets, & l'autre pour tirer le fer & travailler au fourneau, duquel coſté on baſtit l'ouvrage dans le milieu du fourneau de 18 à 20 pouces de large, & 36 à 40 pouces de long.

Au deſſus du fourneau il y a une augmentation de maçonnerie de 4 pieds ou environ de hauteur, & 25 à 30 pouces de diametre en dedans, qu'on appelle le guidor, à la cime duquel on jette les proviſions, & depuis l'ouvrage juſqu'au guidor le dedans en diminüant, & pour bien aſſûrer la maçonnerie du fourneau qui eſt ſujet à crever par l'effort du feu, on le lie avec des pieces de bois qui ſerrent à clef.

La maniere de fondre dans le Fourneau.

L'On commence à remplir le fourneau de charbon, on y

met ſeulement deux baſches de mine, & deux baſches de caſtine ſur le charbon, la baſche eſt faite comme une écoppe qui ſert à jetter l'eau de dedans un bateau ou une chalouppe, & lorſque le charbon abaiſſe de 5 à 6 pieds l'on recommence à remettre 6 rappes de charbon, qui ſont de grands paniers, deux baſches de caſtine, de la mine par deſſus, toûjours en augmentant le nombre des baſches autant que les ouvriers connoiſſent que le feu du fourneau en peut ſupporter.

Pour bien fondre on fait, pendant l'intervalle qu'on demeure à tirer la palle, 5 à 6 grilles ſur l'ouvrage du fourneau pour bien échauffer le fond de l'ouvrage où le fer fondu doit s'aſſembler. Après cela, outre la palle qui fait aller les ſouflets, & dès que les proviſions du fourneau ont baiſſé de meſure de 5 à 6 pieds, ſuivant la couſtume, on recommence à mettre 6 rappes de charbon, deux baſches de caſtine, & de la mine autant, comme on l'a déja dit, que les ouvriers connoiſſent que le feu en peut ſupporter pour bien fondre, & cela continuë pendant tout le temps qu'on veut faire durer le fondage, ſuivant qu'il y a de proviſions à la forge, car ſi l'on mettoit trop de mine dans le fourneau, le fer ſe cailleroit à ne pouvoir ſervir à nul ouvrage, & au riſque de le faire ſortir dehors: de meſme, lorſqu'il n'y a pas aſſez de mine, il eſt dangereux de bruſler l'ouvrage, & faire mettre hors; on travaille toutes les heures à oſter la craſſe de la mine qui eſt dans le fourneau.

Les meilleures mines peuvent rendre 30 quintaux de fer toutes les 24 heures.

Uu ſeul fourneau ne peut contenir de fer dans l'ouvrage que pour faire une Piece de 8.

Deux fourneaux pour faire une Piece de 12, 16, ou 18.

Trois fourneaux pour faire une Piece de 24.

Quatre fourneaux pour faire une Piece de 36, ou de 48.

De crainte d'altérer en quelque choſe la force des termes de ce mémoire, je n'y ay preſque rien changé.

TITRE X.

Poudre, Salpeſtre, Soufre & Charbon.

IL eſt néceſſaire qu'un Officier d'Artillerie ſçache les conditions du marché de l'Entrepreneur général des Poudres, afin d'obliger ſes Commis à les obſerver éxactement. Je m'en vais l'en informer, & meſme pour ne laiſſer rien à dire là-deſſus, ni ſur ce qui regarde les Salpeſtres & les Poudres, je pouſſeray cette matiere tout autant que je le pourray ; l'Officier d'Artillerie en prendra ce qui luy ſera propre, & les curieux profiteront de ce qui ſe pourra trouver hors de mon ſujet.

Par le marché fait le 26. Aouſt 1690. pour neuf années, commençant le premier Janvier 1691. & finiſſant au mois de Decembre 1699. avec M. Loüis François de Grandchamp, dont les cautions ſont,

Meſſieurs
- Berthelot de Pleneuf.
- L'huillier.
- Le Normand.
- Hailler.
- Le Gendre.
- & Lallemand.

Il doit fournir 2200000 de Poudre, ſçavoir
- 1000000 à 5ſ la liv.
- 500000 à 9ſ
- 500000 à 10ſ
- 200000 à 11ſ

dans les termes dont on conviendra.

2200000

La fourniture de terre ſe fera en
- Avril.
- May.
- Juin.
- Juillet.
- Aouſt.
- Septembre.
- & Octobre.

Nota. Que dans le premier million il y en aura

500 milliers pour la terre, payez pendant 12 mois de l'année.

500 milliers pour la mer, payez en ſix payemens égaux par avance de mois en mois, à commencer du premier Octobre de l'année précédant la fourniture ; le dernier payement après la fourniture achevée.

La fourniture de marine ſe fera { Le premier jour d'Avril de chaque année.

Ce qu'il fournira au delà des 1200000 ſera payé à 12 ſols. { ¼ comptant. ¼ trois mois après. Le ſurplus auſſitoſt la livraiſon faite.

Il eſt libre au Roy de prendre du ſalpeſtre au lieu de poudre, & poids pour poids.

Et Grandchamp le convertira en Poudre à ſes dépens toutes les fois que Sa Majeſté le deſirera.

En faiſant ce convertiſſement, la Poudre qui ſe trouvera d'excédant à cauſe des matieres, ſera payée à Grandchamp à raiſon de 7ſ la livre.

Il ſera tenu de radouber & reſſecher par moitié,

400 milliers de Poudre à la marine,

& 400 milliers à la terre.

Et d'en radouber les barils, & les chappes.

Ce qu'il radoubera au delà, ſera payé à... 5tt } par cent.

Ce qu'il en reſſechera, ſera payé à..... 3tt }

L'excédant provenant des matieres ajoûtées aux Poudres radoubées, ſera paſſé à Grandchamp comme Poudres neuves.

Les Garde-magaſins des Places ſeront tenus luy répréſenter les barils & chappes de Poudre bons & mauvais.

Deux livres de Poudre fine ou de chaſſe luy ſeront paſſées pour 3 liv. de Poudre de guerre.

Il pourra vendre la Poudre aux Marchands & Particuliers à raiſon de 20ſ la livre; les Revendeurs pourront la diſtribuer à 24ſ la livre.

Les Permiſſions qu'il délivrera aux Marchands & Particuliers pour vendre de la Poudre, couſteront 6tt.

Voilà les principales conditions du marché, & les plus eſſentielles: on pourra voir les autres dans l'imprimé.

Avant que de parler de la fabrication & de la qualité de la Poudre, il me paroiſt qu'il eſt à propos de traitter des matie-

res qui entrent dans ſa compoſition, qui ſont, le ſalpeſtre ou nitre, le ſoufre, & le charbon.

Du Salpeſtre ou Nitre.

ON peut lire dans pluſieurs Auteurs de quelle maniere ſe fait & ſe rafine le ſalpeſtre : mais, comme je me ſuis propoſé d'inſtruire mon Officier de tout ce qui peut regarder la profeſſion qu'il embraſſe, ſans eſtre obligé de recourir ailleurs, je ne veux rien omettre de toutes les circonſtances qui s'obſervent ſur ce travail dans la rafinerie à Paris.

Il faut qu'il ſçache qu'il y a de trois ſortes de ſalpeſtre brut, c'eſt-à-dire n'ayant point encore eſté rafiné.

Le premier, eſt celuy que l'on appelle de houſſage, & qui ſe trouve attaché aux murs des caves, celliers, granges, écuries, étables, grottes, cavernes, carrieres, & aux lieux qui ont contracté une qualité ſallée ; & comme il eſt apparent au dehors, les Salpeſtriers ne font que ratiſſer & gratter le mur, & le font tomber dans un vaiſſeau propre pour le recevoir ; celuy-là eſt rare à trouver, ſa couleur eſt plus brune que blanche.

Il y a d'une autre ſorte de ſalpeſtre, qui eſt celuy des Indes, & d'autres pays, qui ſe trouve dans de grandes campagnes, & ſur des montagnes qui en ſont naturellement couvertes, & d'où il ne s'agit que de le tirer & de le faire enlever.

La troiſiéme eſpece de ſalpeſtre ſe fait de la terre qui ſe prend dans les caves, celliers, granges, écuries, étables, grottes, cavernes, carrieres, & autres lieux dont nous avons déja parlé.

On ſe ſert auſſi de plaſtrats & gravois provenans de la démolition de ces meſmes baſtimens, que l'on réduit en poudre à force de les battre & écraſer ; & c'eſt de ces derniers dont je vais parler.

L'Attelier où ſe fait le ſalpeſtre à l'Arcenal de Paris, eſt un lieu vaſte & élevé en façon de halle, ſoutenu de pluſieurs pilliers.

Il y a 126 cuviers dans cet attelier.

Ces cuviers ſont preſque ſemblables à ceux qui ſervent à couller la leſſive, ils ſont néanmoins plus petits, diſpoſez en pluſieurs bandes, élevez de terre environ de 2 pieds. Comptons que l'on ne charge tous les jours que 24 cuviers, que l'on appelle de cuitte ; ainſi cela ne doit paſſer que pour un attelier de 24 cuviers : & pour éxempter de veiller & mettre de l'eau Feſtes & Dimanches, on ne charge que ces 24 cuviers, comme on va l'expliquer.

En paſſant, on peut remarquer que par chaque attelier de 6 cuviers, un Salpeſtrier ne peut avoir qu'un homme de Ville, qui eſt celuy qui va chercher les matieres en ville, avec le bandoüillicre de Salpeſtrier aux Armes du Roy & du Grand Maiſtre autour de ſa ceinture.

Imaginons-nous que l'on n'a point encore travaillé. Sur ce pied l'on forme trois bandes de 8 cuviers chacune. On met deux boiſſeaux comble de cendre de bois neuf au fond de chaque cuvier de la premiere bande, & l'on emplit de terre le reſte du cuvier.

Une plus grande quantité de cendre mangeroit le Salpeſtre.

L'on met un bouchon de paille ſur le haut de la terre.

Sur la ſeconde bande l'on met deux boiſſeaux ras de la meſme cendre, & le bouchon.

Et ſur la troiſiéme l'on ſe contente d'en mettre un boiſſeau & demi dans chaque cuvier.

Les cuviers eſtant emplis de terre & de cendre, l'on verſe ſur la premiere bande, de l'eau de puits, de riviere, ou de ciſterne, car cela eſt indifférent, environ ce qu'en peuvent contenir dix fuſtailles, que l'on appelle vulgairement demi-queuës.

Cette eau s'imbibant dans la terre, coulle par un trou qui eſt au bas du cuvier, & qui n'eſt bouché que de quelques brins de paille, & tombe dans un baquet diſpoſé pour la recevoir.

Toute la quantité s'écoulle ordinairement dans l'eſpace d'un jour, quelquefois cela va juſqu'au lendemain, ſuivant la qualité des terres.

La

La premiere bande ainſi leſcivée produit 8 demi-queuës d'eau que l'on porte ſur la ſeconde bande, laquelle eſtant leſcivée de la meſme maniere, tend la valeur de 6 demi-queuës.

L'on porte les 6 demi-queuës ſur la troiſiéme bande, qui n'en produit que 4.

L'on décharge cette premiere bande, l'on en oſte la terre & la cendre que l'on jette dans un lieu couvert, comme un hangard, pour en amander la terre.

On recharge cette bande de terre neuve avec trois boiſſeaux de cendre, pour faire ce qu'on appelle la cuitte.

L'on prend ces quatre demi-queuës d'eau qui ſont provenuës de la derniere bande, on les verſe ſur la premiere bande renouvellée, qui ne vous en rend que deux, & que l'on met dans la chaudiere.

Sur la ſeconde bande l'on met de l'eau de puits pure la quantité de 6 demi-queuës, qui eſt un jour & un peu plus à paſſer, ce qui s'appelle le lavage.

Cette eau paſſée, vous la jettez ſur la troiſiéme bande, cela s'appelle les petites eaux.

Quand ces petites eaux ſont écoulées, on les va reporter ſur la premiere bande dont on a levé la cuitte, & cela s'appelles les eaux fortes; il en ſort quatre demi-queuës. On ne fait pas tout paſſer, en cas qu'il en reſtaſt au delà de ces quatre demi-queuës.

Et lors on [illegible] la ſeconde bande de terre neuve, pour refaire une ſeconde cuitte.

Et l'on continuë ainſi pour la troiſiéme.

Deux tombereaux de terre peuvent charger huit cuviers de cuitte.

Il faut obſerver que, pour deux cuviers, l'on peut ſi l'on veut, ſe ſervir d'un ſeul baquet appellé recette, pour recevoir les eaux, en le faiſant aſſez grand, & creuſant la terre pour le placer.

Les deux demi-queuës d'eau provenuës de la premiere bande, ſe jettent dans une chaudiere de cuivre aſſez grande pour recevoir, non ſeulement cette premiere décharge, mais

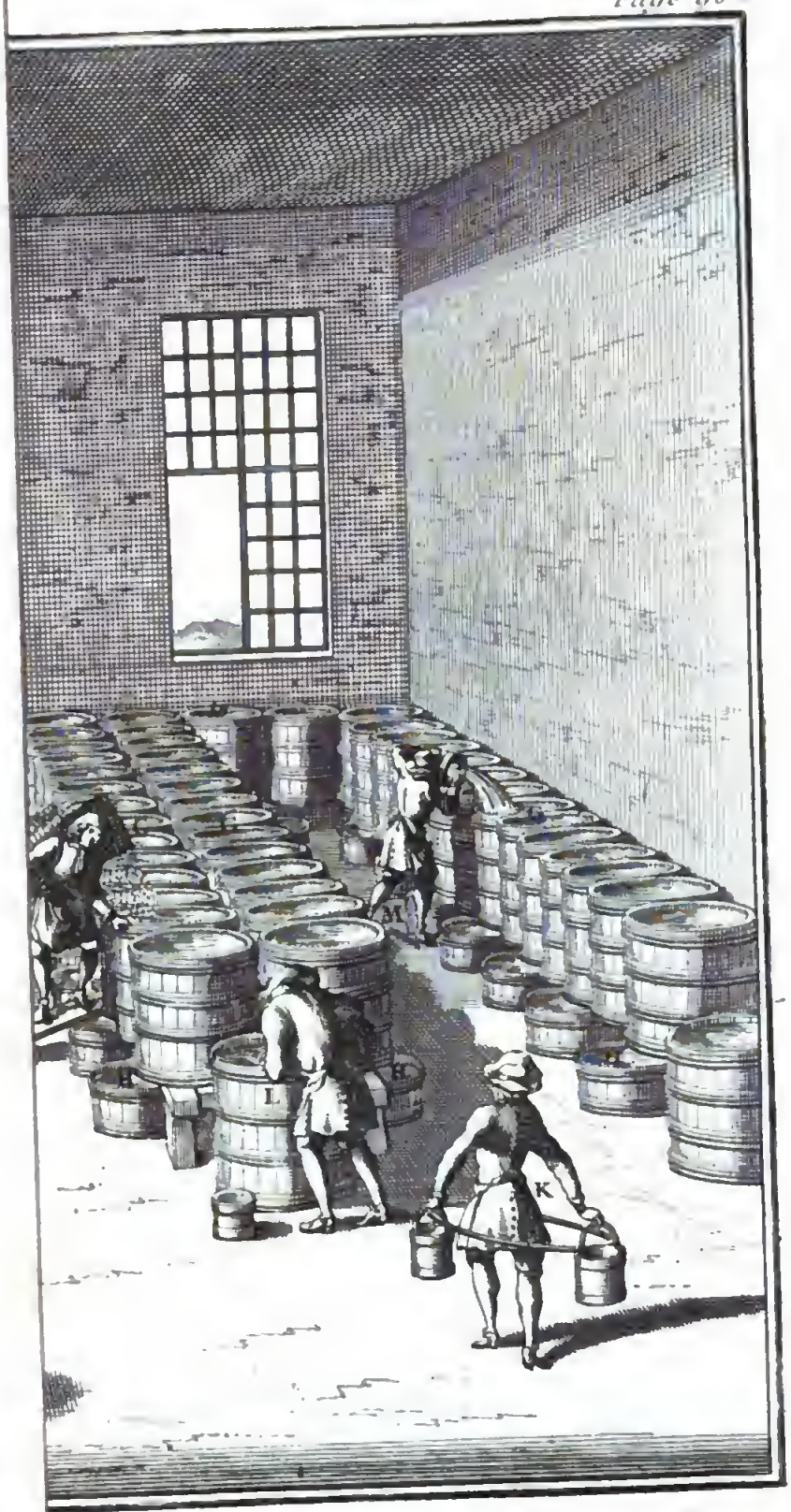
encore les deux demi-queuës de la cuitte de la ſeconde bande, ce qui fait enſemble l'eau de ſeize cuviers.

Avant que de paſſer plus loin, jettez les yeux ſur la planche.

EXPLICATION DE LA FIGURE
réprésentant l'Attelier de la Salpeſtrerie.

A *Plaſtras entaſſez & deſtinez à eſtre battus.*
B *Tombereau qui apporte les plaſtras & les terres de la ville.*
C *Manœuvres qui écraſent les plaſtras & battent la terre.*
D *Manœuvre qui paſſe les plaſtras & les terres après qu'ils ſont écraſez.*
E *Manœuvre qui porte cette terre écrasée aux cuviers.*
F *Manœuvre qui décharge cette terre dans les cuviers.*
G *Cuviers.*
H *Recettes.*
I *Manœuvre qui tire de l'eau pour porter dans les cuviers.*
K *Manœuvre qui porte l'eau.*
L *Manœuvre qui ſurvide les recettes dans des fuſtailles.*

Page 96



La chaudiere dont on a parlé eſt bien maçonnée & dreſſée ſur un fourneau de brique, & dans lequel on fait un feu continüel de buſches, afin que la matiere boüille toûjours également.

Elle boult 24 heures, & pour connoiſtre ſi le ſalpeſtre eſt formé, on laiſſe tomber une goutte ou deux de cette eau ſur une aſſiette ou ſur un morceau de fer, & s'il ſe congele comme une goutte de ſuif ou de confiture, c'eſt une marque qu'il eſt fait.

Auſſitoſt on retire la moitié de cette eau avec un inſtrument de cuivre appellé puiſoir, on la met dans un rapuroir, qui eſt une fuſtaille de bois, ou un vaiſſeau de cuivre ; puis, l'on retire le ſel qui s'eſt formé au fond de la chaudiere avec une écumoire, dans un panier que l'on poſe ſur la chaudiere pour faire égouter ce qui peut y eſtre reſté de ſalpeſtre ; & quand ce ſel eſt dehors, on tire le reſte de la cuitte, & après une demi heure ou trois quarts d'heure que l'eau a reſté dans le rapuroir qui eſt couvert pour la tenir chaudement, on la fait ſortir par une fontaine qui eſt au rapuroir ; on la met dans un ſeau pour la porter dans de grands baſſins de cuivre pour la laiſſer congeler ; ce qui ne ſe fait ordinairement qu'en cinq jours.

Cette cuitte de ſeize cuviers peut produire 100 ou 120 liv. de ſalpeſtre, quelquefois 140 liv. ſelon la qualité des terres ; & pour le ſel, la quantité n'en eſt point reglée : quelquefois on en tire 15, 20 & 30 liv. & meſme 40 liv. Auſſi ſe rencontre-t-il des terres dont on n'en tire point, mais cela eſt rare.

Quand le Salpeſtrier veut frauder pour le ſel, il fait ſi bien, malgré tous les gardes que l'on aura poſtez pour l'obſerver, qu'il ne paroiſtra point de ſel dans ſa cuitte, ſoit en broüillant & retirant bruſquement ſon eau, & la portant dans les baſſins ſans la paſſer dans le rapuroir, ſoit en y jettant une chandelle, qui, à la verité, ne gaſtera point la cuitte, mais qui fera élever le ſel dans l'eau, & l'empeſchera d'aller au fond.

Il ſe ſert encore d'un autre moyen pour cacher le ſel ; il

jette un quarteron de colle forte dans la chaudiere, ce qui fait élever le ſel dans l'écume, enſorte qu'on ne ſçauroit plus le trouver, & que l'eau eſt claire & belle comme de l'eau de roche ; il ne met point auſſi cette eau dans le rapuroir, & il ne ſe ſoucie pas de jetter l'écume, car elle ſe retrouve dans les terres qu'il amande ; en maniant l'écume avec la main, on la ſent graveleuſe & pleine de ſel.

Il faut encore obſerver que, quand l'eau eſt dans le rapuroir, il reſte du ſel au fond, pourveû qu'on l'y laiſſe trois quarts d'heure, ou une heure ; ce ſel eſt néanmoins couvert de la ſaleté de la cuitte, & ne peut ſe manger : on le jette ſur les terres.

Le ſalpeſtre brut eſtant ainſi achevé, l'on le met en égout, & l'on panche les baſſins où il eſt, l'eau qui en provient s'appelle les eaux meres, nommées par les Salpeſtriers ameres, & elles ſervent à recharger les cuviers que l'on a renouvellez de terre neuve, l'on en met un petit ſeau ſur deux ou trois cuviers.

Tous les quinze jours le Samedy, l'on reçoit à la Raffinerie, les ſalpeſtres bruts que les ſalpeſtriers de Paris apportent de leurs Atteliers, qui leur eſt payé par l'Entrepreneur à raiſon de 5ſ la livre.

Ils rapportent auſſi le ſel qu'a produit leur ſalpeſtre en le faiſant, & il leur eſt payé par l'Entrepreneur, ſur le pied de 2ſ la livre.

Le Lundy ſuivant eſt deſtiné pour ſubmerger le ſel, car on le jette dans la riviere en préſence des Officiers & Gardes des Gabelles, afin que perſonne n'en profite.

Pour avoir de bonnes terres amandées, & ce qu'on appelle réanimées, il faut faire enſorte que la terre qui a ſervi dans les cuviers ſoit ſeche, & pour cela il la faut mettre à couvert, & quand elle ſera ſeche, l'étendre un pied d'épais ſous le hangard & l'arroſer ; prendre pour cela les écumes & les rapurages, les eaux meres ou ameres, & y mettre moitié eau qui ait paſſé, s'il ſe peut, ſur les cuviers ; après que le relavage eſt fait, l'arroſer de pied en pied juſqu'à la hauteur que l'on pourra ; il faut détremper auparavant les écu-

mes dans l'eau, que cela ne ſoit point épais, parce que la terre ne s'humecteroit pas ſi facilement.

Quinze jours après qu'elle aura eſté arroſée, il la faut jetter d'un autre coſté & la changer de place, afin qu'elle ſe meſle mieux, & en devienne meilleure : un mois après la changer encore de place, & continüer deux ou trois fois ; après quoy l'on pourra s'en ſervir ; ſur tout prendre bien garde de ne la point endurcir en la piétinant, ce qui l'empeſcheroit de s'amander ſi viſte ; & pour éviter de la piétiner, il n'y a qu'à y mettre une planche qui n'appuye pas deſſus, mais qui ſoit ſoutenuë par les deux bouts avec deux pierres & deux morceaux de bois.

Il faut que les hangards ne ſoient clos que par les deux bouts, pour ſoutenir ſeulement la terre, & laiſſer le jour du coſté où le ſoleil donne : ſi les hangards ſont faits contre la muraille, il ne faut pas qu'ils ſoient fermez par les deux bouts.

N'ayant point de terre qui ait ſervi aux ſalpeſtres, il faut prendre des gravois de plaſtre de démolitions, les faire caſſer comme ceux que l'on met dans les cuviers, ils ſont fort propres à amander promptement, attendu qu'ils ſont ſecs.

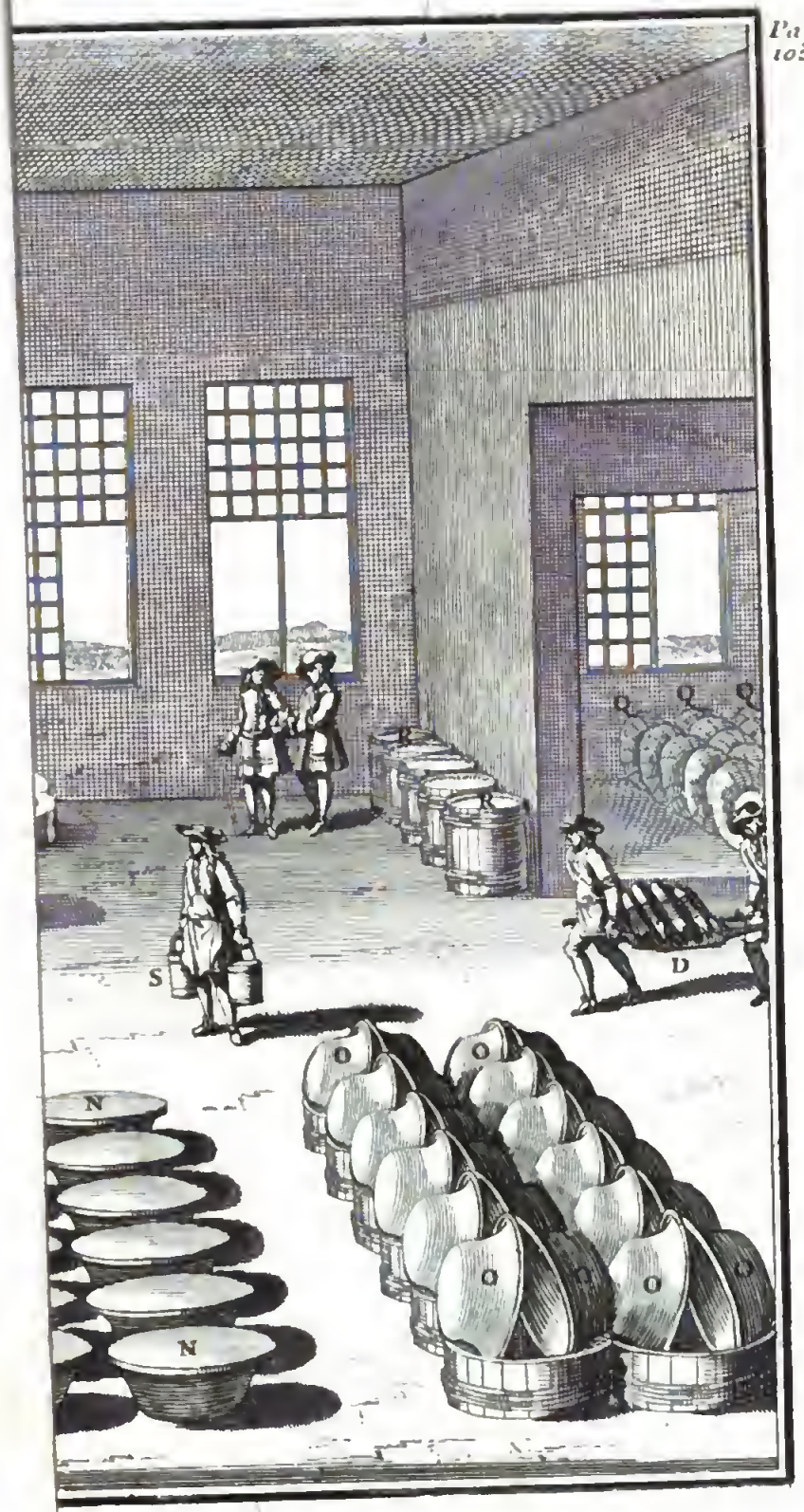
Les terres amandées peuvent toûjours ſervir à l'infini ; de ſorte qu'au moyen de ces terres on ne manquera jamais de ſalpeſtre.

Raffinage.

CEtte ſeconde planche vous fera voir ce qui ſe fait dans la Raffinerie.

EXPLICATION DE LA FIGURE.

A *Manœuvres portant l'eau qui provient des cuviers, pour la verſer dans la chaudiere de premiere cuitte.*
B *Chaudiere de premiere cuitte.*
C *Fourneau ſervant aux cuittes.*
D *Manœuvres portant du bois au fourneau.*
E *Baquets où ſe met l'écume.*
F *Rapuroir.*
G *Mays où ſe portent le ſalpeſtre de la premiere cuitte, lorſqu'on le tire de la chaudiere.*
H *Baſtons pour boucher les trous qui ſont au fond des mays, pour laiſſer tomber dans les baſſins le ſalpeſtre qui ne s'eſt pas congelé.*
I *Baſſins qui reçoivent le ſalpeſtre qui ne s'eſt pas congelé.*
K *Chaudiere du raffinage où l'on met le ſalpeſtre congelé que l'on tire des mays.*
L *Manœuvres tirant les ſalpeſtre de la chaudiere du raffinage, pour le porter dans des baſſins.*
M *Manœuvres portant le ſalpeſtre raffiné dans les baſſins, pour le faire congeler.*
N *Baſſins pour la congellation du ſalpeſtre raffiné.*
O *Baſſins que l'on met en égout quand le ſalpeſtre raffiné eſt congelé.*
P *Chaudieres où ſe fond le ſalpeſtre pour le mettre en roche.*
Q *Pains de ſalpeſtre congelé en glace & en roche.*
R *Tonneaux dans leſquels on apporte les écumes provenantes du raffinage.*
S *Manœuvre portant de l'eau pour l'uſage de l'attelier.*
T *Salpeſtre brut.*
V *Commandant les ouvriers de l'attelier.*


Q
Q
Q
S
D
O
O
O
O
O
O
N
N

Les Salpeſtriers ayant livré leur ſalpeſtre brut, l'on jette ce ſalpeſtre dans la chaudiere deſtinée pour cet uſage, qui eſt diſpoſée comme l'autre, ſur un fourneau ; on y en met deux mille deux ou trois cens peſant à chaque fois, & par deſſus, trois bardées que l'on appelle, ou trois demi muids d'eau.

Quand le ſalpeſtre eſt fondu, ce qui ſe fait en deux ou trois heures, l'on jette dedans, une cruchée de blancs d'œufs, ce qui couſte à l'Hoſtel-Dieu 6ſ la pinte, ou de la colle de poiſſon, ou une certaine doze de vinaigre ou d'alun.

On y ajouſte une bardée d'eau, qui fait la quatriéme, en pluſieurs fois, afin de faire ſurmonter la graiſſe & l'ordure qui s'écument ſoigneuſement ; & après en avoir bien nettoyé la ſuperficie en ſorte qu'il ne reſte plus d'écume, on tire auſſitoſt le ſalpeſtre, & on le met tout d'un coup dans des baſſins où l'on le laiſſe congeler pendant cinq ou ſix jours, après quoy, l'on place les baſſins ſur des treteaux pour les faire égouter ſur des recettes, & l'eau qui en provient ſe jette encore une fois dans la chaudiere pour la faire boüillir juſqu'à ce que le ſel ſe produiſe au fond, & que la fonte ſoit parfaite.

Il s'en tire 15 ou 20 liv. quelquefois plus, ce qui n'a point de régle ; la raiſon de cela eſt, que quand on a travaillé le ſalpeſtre brut avec ſoin, & que l'on a tiré beaucoup de ſel dans cette premiere fabrication, il ne s'en peut pas tant trouver dans le raffinage.

C'eſt dans ces deux premieres cuittes-là que l'on tire tout le ſel qui peut eſtre dans le ſalpeſtre, car il ſe fait encore une troiſiéme cuitte de la meſme maniere que la précédente, mais aux eaux de cette derniere, il ne ſe doit point trouver de ſel, & quand il s'y en trouve, c'eſt que le ſalpeſtre eſt mal raffiné.

De la premiere cuitte ſort le ſalpeſtre brut.

La ſeconde produit le ſalpeſtre appellé de deux eaux.

La troiſiéme fait le ſalpeſtre de trois eaux en glace.

Si l'on veut mettre le ſalpeſtre en roche, on le fond ſans eau, & ſitoſt qu'il eſt fondu, l'on le tire, & l'on le laiſſe refroidir.

Il y a des gens qui mettent leurs blancs dœufs en deux fois, leur cruche eſt de huit pintes, ils en mettent les deux tiers dans la ſeconde cuitte, & l'autre tiers dans la troiſiéme, après les avoir battus avec un petit balay & délayez avec de l'eau petit à petit.

A la Rafinerie de Paris l'on uſe dix-huit pintes de blancs d'œufs par jour ſur cinq milliers de ſalpeſtre, ce qui fait 5ᵗᵗ 8ˢ de dépenſe par jour.

Voilà tout ce qui peut regarder la fabrication du ſalpeſtre.

On prétend que le ſalpeſtre eſtant rafiné, diminuë d'un peu plus d'un quart: par éxemple, un 100 de ſalpeſtre brut ne rendra que 72 liv. de ſalpeſtre raffiné de deux fontes de raffinage, & le reſte ſera ſel, graiſſe, ſable & bouë.

La bonne qualité du ſalpeſtre eſt d'eſtre dur, blanc, clair & tranſparent, bien dégraiſſé & bien purgé de ſel.

Il eſt à deſirer qu'on laiſſe le ſalpeſtre ſix mois, & meſme un an, s'il ſe peut, ſur des planches expoſé au Nord, & qu'on le retourne de temps en temps pour le bien faire ſecher, & pendant ce temps luy donner lieu de ſe décharger du reſte de la graiſſe que le raffinage ne luy a pû oſter entierement, & dont l'air diſſipe une partie.

Pour connoiſtre ſi les ſalpeſtres ſont gras ou ſallez, il en faut faire bruſler & en mettre une poignée ſur une planche de cheſne, & poſer un charbon ardent deſſus; ſi en bruſlant il petille, cela marque le ſel, & s'il eſt peſant & que le feu ait de la peine à s'elever, & que l'on voye un boüillon épais, cela marque la graiſſe; & quand il eſt de bonne qualité, & qu'il n'eſt ni gras ni ſallé, il jette une flame qui s'éleve avec ardeur, & qui conſomme le ſalpeſtre, en ſorte qu'il n'y reſte qu'un peu de blanc, qui eſt le fixe du ſalpeſtre.

On ſera peut-eſtre bien aiſe de ſçavoir combien chaque département du Royaume a fourni de ſalpeſtre pendant trois années que j'ay priſes par hazard pour éxemple, & qui ſont 1689. 1690. & 1691. & ainſi des autres ſuivantes.

Depar-

Départemens.	1689.	1690.	1691.
Paris.	552645.	600578.	625424.
Orleans.	12882.	28639.	40336.
Chalons.	12604.	56900.	90060.
Tours.	20397.	70759.	132829.
Saumur.	127191.	189518.	235102.
Chinon.	159193.	255456.	365448.
Chaſtelraut.	21733.	44743.	80318.
Dijon.	2404.	18161.	42958.
Bourges.	10092.	19409.	28790.
Moulins.	5776.	16472.	19062.
Clermont.	2760.	8870.	11433.
Limoges.		2110.	2968.
Bourdeaux.	79419.	153195.	228374.
Montauban.	19351.	49888.	79287.
Toulouſe.	163534.	270755.	284529.
Montpellier.	137748.	218177.	271033.
Perpignan.		81898.	100502.
Avignon.	44808.	53695.	44792.
Lyon.	34602.	76638.	81794.
Grenoble.			11339.
Bezançon.	29875.	127345.	144075.
Belfort.	9004.	19028.	17585.
Briſack.	8457.	17888.	21190.
Schleſtat.	14288.	30809.	26886.
Fribourg	18870.	37455.	16043.
Mets.	40930.	73684.	97487.
Verdun.	28345.	42872.	41073.
Amiens.	6425.	36930.	48435 ½.
La Fere.	10831.	19568.	25723.
Saint Omer.		17927.	31393.
Charleville.		5389.	5493.
Valenciennes & Doüay.		21216.	50505.
Roüen.	6954.	34001.	55545.
Saint Jean d'Angely.		14551.	15551.

Départemens.	*1689.*	*1690.*	*1661.*
Bayonne.	.	12204.	25640.
Poitiers.			24462.
Provence.	98400.	98400.	220413.
Loüans en Bourgogne.			3890.
	1679518.	2824928.	3647767½.

Sel.

IL faut ſçavoir que ce ſont Meſſieurs les Fermiers généraux des Gabelles qui payent le ſel qui ſe ſubmerge: & cela, pour obliger les Salpeſtriers à livrer tout ce qu'ils en ont, afin qu'il ne ſe verſe point dans Paris ou dans les Provinces, en quoy la Ferme ſouffriroit un préjudice notable.

Les Fermiers généraux avoient donc traitté avec Monſieur Berthelot pour le ſel que les Atteliers à ſalpeſtre, ou les Raffineries des principaux endroits du Royaume pourroient produire, comme Paris, & la Généralité de Tours.

Depuis l'année 1688. juſqu'à la fin de 1690. il devoit fournir 280 milliers de ſel par an, pour leſquels les Fermiers généraux luy payoient 24000^{tt}, qui eſt environ 20^{d} la livre.

S'il n'en fourniſſoit que 260 milliers au lieu de 280, cela ne tiroit point à conſéquence.

S'il en fourniſſoit moins de 260 milliers, ce qui s'en manquoit luy eſtoit précompté ſur le pied de 8^{f} la livre, qui eſt 40^{tt} le cent peſant, & l'excédant luy eſtoit payé à raiſon de 2^{f} la livre.

Il en fournit en 1688 & 1689. 360 milliers, qui eſt 100 milliers au delà de ſon obligation.

Ce ſel eſtoit mis en dépoſt dans des magaſins, dont les Commis des Fermiers avoient la clef, & ce ſel ſe jettoit à l'eau, comme il eſt dit cy-devant.

Depuis 1690. ces Meſſieurs ont fait un nouveau traitté, qui oblige les Entrepreneurs à livrer juſqu'à 31 liv. de ſel par

chaque cent de ſalpeſtre, & ont auſſi augmenté la ſomme à proportion, c'eſt-à-dire que leur marché les oblige à livrer 340 milliers de ſel à 2ſ la livre, & tout ce qu'ils en peuvent fournir au delà, eſt payé à 3ſ.

Quant aux autres Salpeſtreries ou Raffineries eſtablies dans les autres lieux du Royaume, ou que les Entrepreneurs pourront eſtablir, les Fermiers généraux ſe ſont réſervé la liberté de les faire éxercer par leurs Archers & Gardes, conformément aux Ordonnances & Reglemens du Roy faits ſur ce ſujet.

Il y a 41 Atteliers de ſalpeſtre à Paris, y comprenant Saint Denys, & les 4 qui ſont à l'Arcenal.

Dans ces 41 Atteliers il y a 1005 cuviers.

Paris, & la Géneraliré de Paris produiſent 600 milliers de ſalpeſtre par an.

Dans tout le Royaume, compris Paris & la Généralité, il s'en fait plus de trois millions ſix à ſept cens milliers, comme on vient de le voir.

On en fait venir quelquefois du pays étranger, il revient à 10 ou 12ſ: les priſes qu'ont fait nos Armateurs ces dernieres années, en ont fait entrer une prodigieuſe quantité dans le Royaume.

Soulfre.

Le ſoulfre eſt un minéral, c'eſt-à-dire une matiere qui ſe trouve dans des mines, comme l'or, l'argent, l'eſtaim, le plomb, &c. engendré d'une ſubſtance terreſtre, onctueuſe, & qui s'enflame aiſément.

Le ſoulfre naiſt dans la terre, de ſa graiſſe, & de l'écume des feux ſouterrains, de la meſme maniere que la ſuye eſt l'écume ou la graiſſe du feu ordinaire.

Les Volcans, qui ſont des montagnes qui jettent ſouvent des flammes, comme le Veſuve, l'Æthna, & autres, ne bruſlent qu'à cauſe que ce ſont des mines de ſoulfre qui ſont allumées.

Les fleurs du ſoulfre, c'eſt le plus pur du ſoulfre qui s'attache au chapiteau du vaiſſeau ou alambic, quand on le ſu-

blime par le feu, & l'on les appelle fleurs blanches quand on les diſtille avec du nitre calciné & fixé avec le ſoulfre.

Il y en a de blanc, de jaune, & de verdaſtre; le jaune eſt le meilleur, & il faut qu'il crie à l'oreille quand on l'en approche; c'eſt dans certaines montagnes d'Italie ſituées au delà de Naples, ou en Sicile, que ſe trouve toûjours le ſoulfre dont nous nous ſervons en Europe; le ſoulfre eſt, ou pur, ou meſlé avec la terre, ou des eaux dont on le ſépare par art.

Le ſoulfre vif eſt la glebe ou terre ſoulfreuſe de couleur jaune, de laquelle on tire le ſoulfre ordinaire avant ſa premiere fonte: cette fonte ou raffinage ſe fait en Hollande plus ordinairement qu'ailleurs.

Et c'eſt-là le meilleur ſoulfre, on le réduit en morceaux: les plus petits ſont ce qu'on appelle magdalons de ſoulfre, qui ſont de petits rouleaux qui ſe vendent chez les Apotiquaires.

Le ſoulfre qui ſe raffine & ſe débite en Provence, eſt gras & peſant, & c'eſt la peſte de la Poudre.

Comme il n'arrive jamais qu'un Officier d'Artillerie ſoit chargé du raffinage de ſoulfre, il eſt inutile de s'étendre ſur ce travail.

Pour voir s'il eſt bon, prenez deux terrines verniſſées, & mettez-les l'une ſur l'autre: allumez du feu deſſous, ſi le ſoulfre s'attache au haut de la terrine de deſſus, il eſt bon, & s'il demeure en bas, il ne vaut rien.

Charbon.

AUtrefois l'on uſoit aſſez indifféremment de charbon de faule, de coudre, ou de jeune aulnette, pour faire la Poudre.

Le bois de faule n'eſt pas mauvais quand il vient en lieu haut & ſec.

Mais préſentement on s'attache uniquement & conſtamment au bois de bourdaine, comme au meilleur.

Le bois de bourdaine, ou autrement appellé la pevine ou noirprun (car le ſaugin eſt trop peſant) a l'écorce noire & tavelée de blanc, & le bois deſſous eſt jaune. Il a la feüille

comme celle du laurier, il y en a une tres-grande quantité dans les hayes de Lorraine.

On coupe ordinairement ce bois de 4 pieds de long, & l'on le met en bottes.

Il faut l'écorcher avant que d'en faire du charbon.

La voiture de chaque botte couſte 10ſ renduë à Eſſaunes, on le prend preſque toûjours à Arminville en Brie.

Le prix de chaque cent de bois de bourdaine revient à Eſſaunes à 4ll le cent venant d'Arminville ; mais le cent ne produit que 12 liv. ou environ de charbon, ainſi la livre de charbon revient à 5 ou 6ſ la livre ou environ.

Le bois pris dans la foreſt d'Orleans couſte tout verd 4ll le cent peſant, & pour la voiture par terre à Eſſaunes, 40ſ du cent, ce ſont 6ll du cent.

Pour faire ce charbon, on creuſe un trou dans la terre, l'on aſſemble ce bois tout debout, on le bruſle à flame vive, & quand on voit qu'il eſt bien bruſlé & en charbon, on l'étouffe avec un balay ſans y jetter d'eau.

Ce charbon eſt tres-leger, & l'on le met en lieu où il ſoit toûjours ſechement.

NOus voicy préſentement à la fabrication de la Poudre. *Fabrication de la Poudre.*

Il n'eſt rien de plus ſimple que la compoſition de la Poudre. La meilleure méthode, à ce que l'on prétend, pour compoſer un cent peſant de Poudre, eſt de mettre 101 liv. & ½ de matiere : ſçavoir,

76 liv. & ½ de ſalpeſtre bien raffiné, bien dégraiſſé, bien deſſalé, & bien ſec.
12 liv. & ½ de charbon.
12 liv. & ½ de ſoulfre

101 liv. & ½.

L'ancienne maniere eſtoit de mettre 75, 76, & meſme juſqu'à 77 liv. & ½ de ſalpeſtre, 12 liv. de charbon, 12 liv. de ſoulfre ; mais on s'eſt fixé dans ces derniers temps en pluſieurs endroits à 76 liv. & ½ de ſalpeſtre, & le reſte.

Le mortier dans lequel ſe met cette compoſition doit eſtre de cuivre ou de bois, car il y a trop de danger à le faire de fer.

Si ce mortier contient 16 liv. de compoſition, comme cela eſt ordinairement, il faut battre la Poudre au moins 24 heures à 3500 coups de pilon par heure, ou environ, afin que les trois corps qui compoſent la Poudre ſoient parfaitement unis; s'il y a moins de compoſition & que le mortier ſoit plus petit, on peut retrancher des heures à proportion ſur le battage, ſuppoſé que le pilon ſoit proportionné au mortier.

Il eſt auſſi à propos d'obſerver qu'il faut plus battre la Poudre l'eſté que l'hyver, à cauſe que l'eau eſt ordinairement moins forte & moins rapide. Il faut auſſi arroſer de temps en temps avec de l'eau pure les mortiers, afin que les matieres puiſſent mieux s'incorporer l'une avec l'autre.

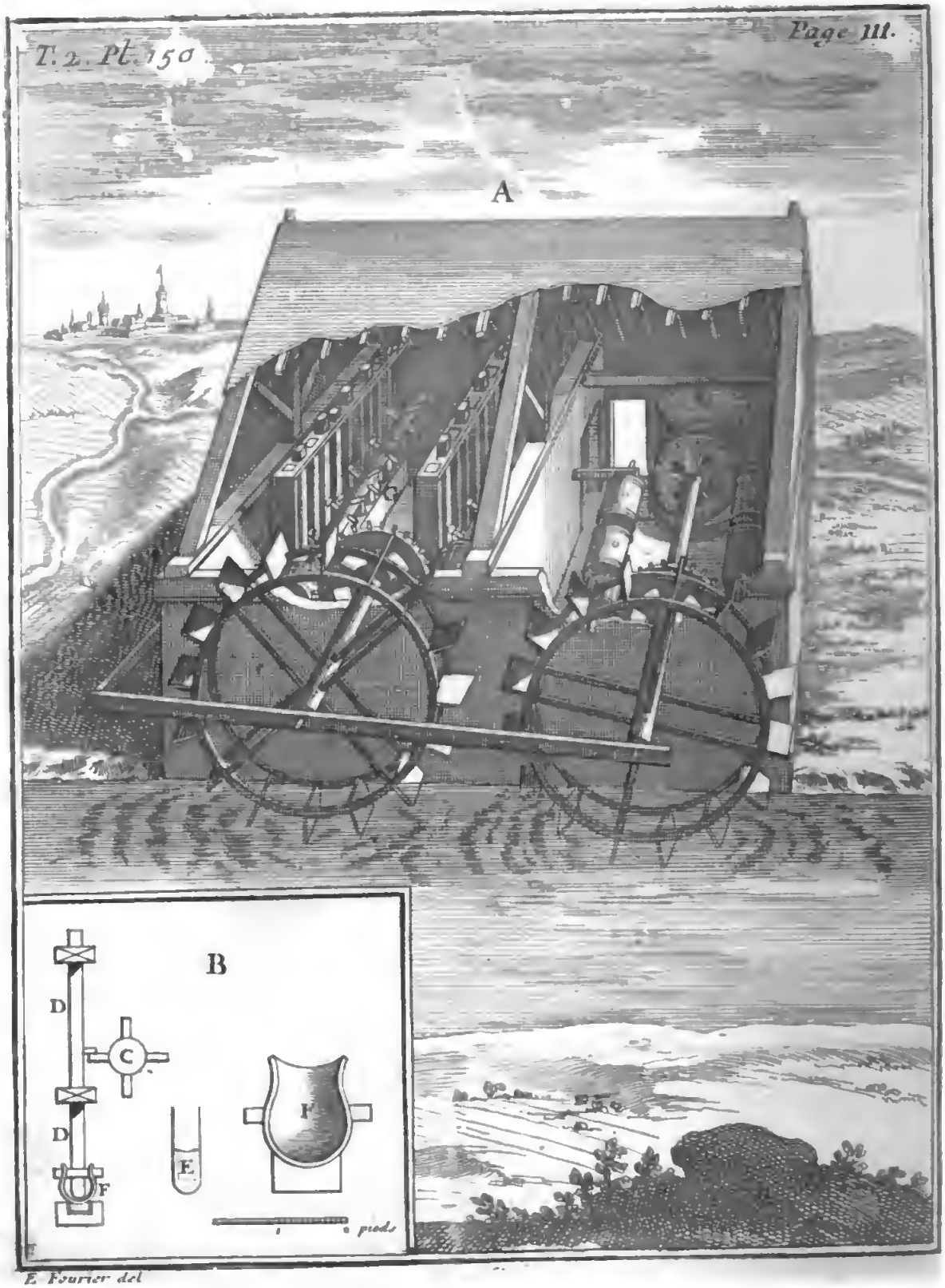
Quand on veut faire d'une Poudre extrémement fine & ſubite, on peut y mettre le gros d'une noix de chaux vive ſur un pot d'eau, mais il faut arroſer la Poudre ſi à propos, qu'en la maniant dans le mortier, elle ne s'attache point du tout à la main.

La Poudre ainſi battuë, l'on la tire du mortier, on la porte dans le grenoir, & l'on paſſe deſſus des morceaux de bois un peu peſans pour la ſéparer. On la fait paſſer enſuite dans des cribles ou tamis percez de la groſſeur du grain dont on veut qu'elle ſoit: on la fait ſecher, & l'on la met enſuite dans des barils qui contennent un peu à l'aiſe 200 liv. peſant poids de marc, de Poudre.

Le grain dont on ſe ſert préſentement pour les troupes & pour le canon, eſt égal, c'eſt-à-dire, comme la Poudre à mouſquet, & cette Poudre ne differe de la Poudre fine à giboyer ou de chaſſe, que parce que cette derniere eſt un peu plus battuë que l'autre, & que l'on employe pour la faire, du Salpeſtre en roche.

M. le Chevalier Deſtouches. C'eſt en ſubſtance ce que l'on peut dire de la fabrication; mais pour en ſuivre pied à pied la manufacture, comme a fait un de nos plus habiles Lieutenans d'Artillerie, il n'y a qu'à voir les mémoires cy-après, qu'il en a dreſſez dans le Moulin d'Eſſaunes meſme.

Digitized by Google



E. Fourier del.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Moulin à Poudre.

A *Moulin à Poudre avec toutes ſes rouës, ſes pilons, & ſes mortiers.*
B *Profil des pilons & mortiers.*
C *Arbre qui fait mouvoir les pilons.*
D *Pilon.*
E *Bout du pilon qui eſt armé de fonte.*
F *Coupe du mortier où ſe bat la Poudre, & qui eſt de fer.*

Pour éviter les accidens de feu, l'on ne ſe ſert preſque plus de mortiers de fer, mais bien de mortiers de bois, ou d'une poutre creuſée en forme de mortiers, comme il eſt répréſenté par la lettre *G* dans la figure *A*.

Pour la compoſition de la Poudre.

Poudre de guerre, comment on la fait.

Compoſition.

ON met les trois quarts de ſalpeſtre, & l'autre quart ſe partage moitié par moitié entre le charbon de bois de bourdaîne & le ſoulfre, de ſorte, néanmoins, qu'il y ait un peu plus de charbon que de ſoulfre: cette compoſition faite avec beaucoup de précaution, afin qu'il ne ſe trouve point de gravier ni autre choſe nuiſible qui puiſſe mettre le feu à la batterie. L'on met le tout dans un mortier où elle eſt battuë pendant 20 heures ou environ, de maniere toutefois, que dans le commencement on y met de l'eau de 4 heures en 4 heures, c'eſt-à-dire en mettant la compoſition dans le mortier, 4 heures après, &c. c'eſt ſur la fin, de deux heures & demie ou environ en deux heures & demie, & que l'on change une fois cette compoſition à moitié battuë, c'eſt-à-dire au bout de 10 heures ou environ, d'un mortier à un autre, afin qu'elle ſoit mieux meſlée. Au bout de 20 heures elle ſe trouve bien battuë & bien meſlée, & l'on la retire du mortier par morceaux, à cauſe de l'humidité qu'elle a contractée. On la met enſuite dans un grainoir dont les trous ſont à peu près grands à laiſſer paſſer un grain de veſſe; & après l'avoir bien remuée dans le grainoir, & écraſée par le moyen d'un morceau de bois rond de 9 ou 10 pouces ou environ de diamétre, & d'un pouce $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur, qu'on appelle un rouleau, & qui reſſemble, à ſon épaiſſeur près, à un couvercle de boëſte de dragées, lequel rouleau l'on remuë dans le grainoir avec la compoſition tirée du mortier, & qui ſert à l'écraſer, & à la ſéparer en morceaux qui puiſſent paſſer par le grainoir, toute la compoſition paſſe; & comme le remuëment du grainoir & l'écraſement du rouleau ont ſéparé cette compoſition, de façon qu'il s'y trouve une Poudre meſlée que l'on appelle le pouſſier, on met le tout dans un tamis; ce qui reſte dans ce tamis eſt la bonne Poudre, ce qui paſſe eſt le pouſſier que l'on remet enſuite dans les mortiers, obſervant néanmoins, de n'y mettre pas tant d'eau que dans la ſimple compoſition qui n'a point encore eſté battuë.

Comment on la bat. & combien de temps.

Comment on la graine.

Comment on la tamiſe.

Ce que l'on fait du pouſſier.

Pour

Pour ce qui eſt de la Poudre, quand le temps eſt beau, & qu'il fait ſoleil, ſans apparence de pluye, on l'étend ſur des planches au ſoleil, & on la fait ſecher. En hyver on la met dans une chambre de 12 ou 15 pieds en quarré, que l'on appelle le four, dans laquelle il y a un fourneau de fer, autour duquel eſt une eſpece de chappe ou couverture de cuivre éloignée du fourneau de quatre bons doigts, & autour de la chappe l'épaiſſeur de quatre doigts de plaſtre, dont elle eſt entierement couverte; de ſorte que le feu ne peut ſortir par aucun endroit, la fumée ſortant par un tuyau qui eſt percé dans le mur avec toutes les precautions néceſſaires: & dans ce four l'on érend la Poudre ſur des tablettes, & en quatre ou cinq heures, quelque temps qu'il faſſe, elle ſe trouve auſſi ſeche que l'on le peut ſouhaiter.

Mais, comme la Poudre ſechant, ou au ſoleil ou dans le four, produit encore du pouſſier; on la repaſſe après l'avoir ainſi ſechée, par le tamis, & enſuite l'on la peſe & l'on la met 200 à 200 dans des barils faits exprès avec les proportions néceſſaires, ſur leſquels on met des chappes ou autres barils de bois.

Poudre de chaſſe, comme on la fait.

A l'égard de la Poudre de chaſſe, pour qu'elle ſoit meilleure on prend du ſalpeſtre en roche, c'eſt-à-dire du ſalpeſtre d'une cuitte au deſſus de celuy dont on fait la Poudre de guerre: on choiſit le plus beau charbon & le plus leger, & l'on en met davantage qu'à la Poudre de guerre. On bat cette compoſition un peu plus de temps, & l'on y met moins d'eau, ce qui fait qu'il eſt plus dangereux d'en faire que de la Poudre de guerre. On la graine dans un grainoir le plus fin & le plus égal que l'on peut trouver; on la ſeche, on la tamiſe comme l'autre; mais pour la rendre plus belle & pour en arrondir le grain, on la met dans le liſſoir: ce liſſoir eſt un aſſemblage d'un certain nombre de tonneaux attachez enſemble dans leſquels on met cette Poudre, & qui tournant par le moyen d'un moulin, la remuent de maniere qu'elle devient luſtrée & plus ronde, & d'un grain plus égal que la Poudre de guerre.

Comment on la graine.

Il faut trier le charbon, morceau à morceau, de peur

qu'il ne ſe trouve du ſable ou du gravier dans la compoſition.

Autre remarque. Et pour oſter ce qu'il pourroit y avoir d'impur & de nuiſible dans le ſoulfre, on le fait bouillir ; & en y mettant de l'huile, toute l'impureté s'attache à l'huile, & on la ſepare ainſi du ſoulfre.

Quelques-uns y mettent de l'alun au lieu d'huile, & je le crois meilleur.

C'eſt ce que j'apprens par les memoires dont je viens de parler, qui conviennent avec ce qui ſe pratique ailleurs, & ce que j'ay veû à Eſſaunes, quand je m'y ſuis trouvé.

Il faut pour que la Poudre ſoit de bonne qualité, qu'elle ſoit de couleur d'ardoiſe.

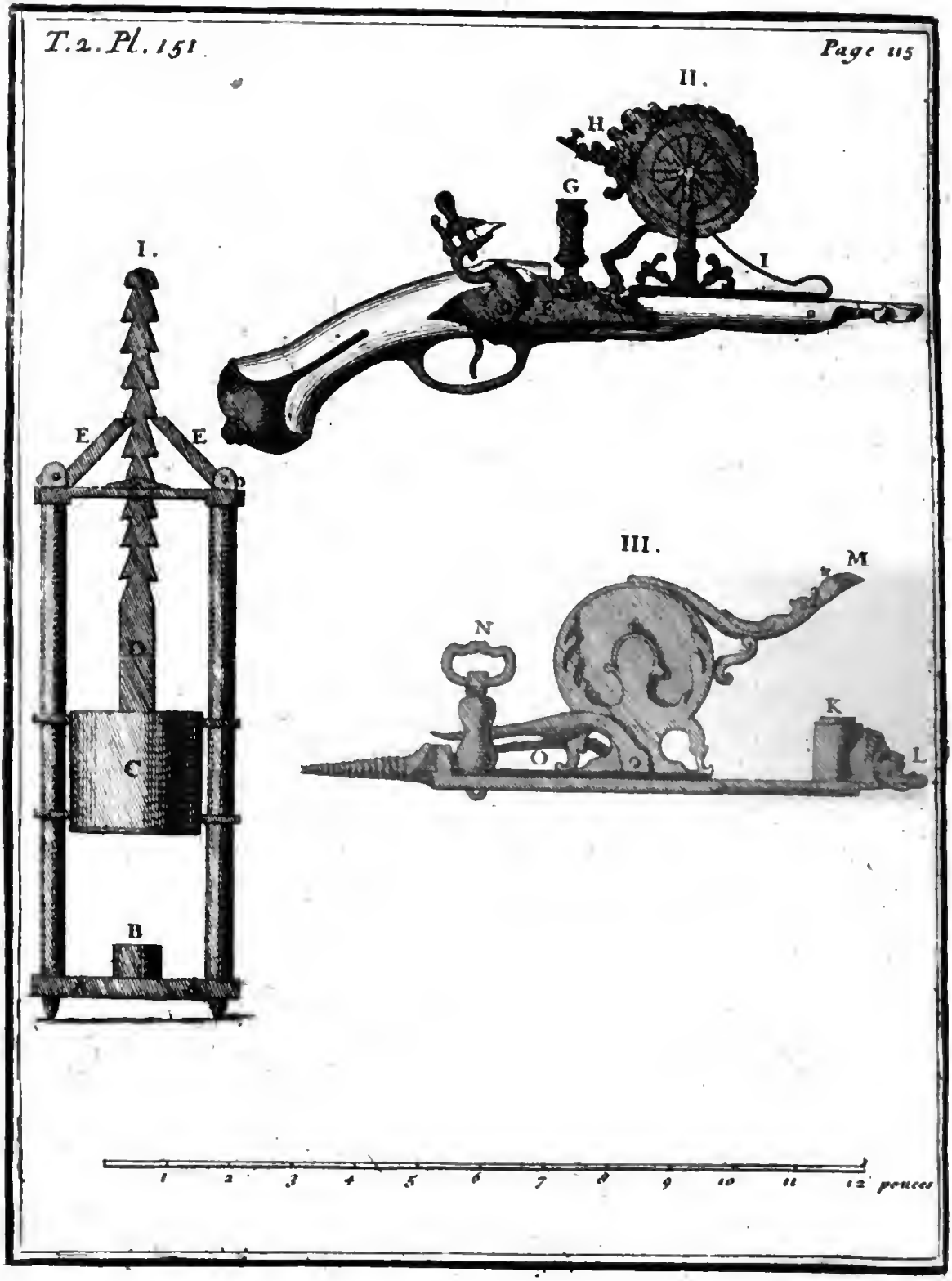
Que, quand on l'expoſe au ſoleil, l'on n'y trouve rien qui brille, car le brillant marqueroit que le ſalpeſtre ne ſeroit pas aſſez écraſé ni aſſez uni aux deux autres matieres

Maniere d'éprouver la poudre. On l'éprouve en pluſieurs manieres, on en met une pincée ſur un papier blanc, & l'on approche doucement deſſus, un charbon de feu, la Poudre qui eſt bonne, prend ſubitement, la fumée s'éleve en colonne en l'air, & elle ne laiſſe ſur le papier, ni rayons, ni noirceur, ni flamèches qui puiſſent bruſler le papier.

La méchante Poudre fait tout le contraire, & meſme le ſalpeſtre & le ſoulfre s'attachent ſur le papier, & l'on peut l'écraſer avec le doigt.

Quand la Poudre eſt bien ſeche, & bonne, l'on peut faire cette épreve au milieu de ſa main ſans ſe bruſler.

On a encore l'Eprouvette, qui eſt une petite rouë de cuivre ou de fer, diſpoſée ſur un reſſort de fuſil qui porte un petit baſſinet pour contenir une pincée de Poudre : on bande ce reſſort comme le chien d'un piſtolet qui porte une pierre, on le laſche : le feu prenant à la Poudre, oblige la rouë qui eſt retenuë par des crans bien bandez, à tourner quelques crans ſuivant la force de la Poudre. Cette invention, néanmoins, n'eſt pas ſeûre pour connoiſtre la bonne qualité de la Poudre ; car quand l'Eprouvette eſt échauffée, la rouë tourne plus facilement, d'autres fois l'Eprou-


II.
H
G
I
I.
E
E
D
C
B
III.
M
N
K
L
O
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 pouces

vette ſera mal nettoyée, ou elle ſe ſentira du changement de temps, & puis, les Eprouvettes n'eſtant pas toutes d'une meſme force ni d'une meſme grandeur, les unes tournent plus de crans, & les autres moins, & il n'y a point de nombres de crans fixez pour la force de la Poudre. L'Eprouvette ne peut ſervir tout au plus que pour comparer une Poudre avec une autre Poudre dans le meſme temps; car alors, celle qui parcourt plus de crans eſt infailliblement la meilleure.

EXPLICATION DE LA PLANCHE des Eprouvettes.

Figure I. Figure III.
Figure II.

A *Plaque de cuivre jaune ſur laquelle eſt creuſée le baſſinet où ſe met l'amorce, & qui répond à la lumiere.*

B *Canon ou boëſte où ſe met la charge de la Poudre.*

C *Poids maſſif, qui s'éleve plus ou moins haut ſuivant la force de la Poudre, & qui eſt retenu par les crans de la cramailliere* D.

D *Cramailliere.*

E *Deux tenons qui s'ouvrent lorſque le poids s'éleve, & qui l'empeſchent de deſcendre quand il eſt une fois élevé.*

F *Batterie pareille à celle d'un piſtolet qui met le feu à la lumiere du petit canon* G.

G *Petit canon ou boëſte où ſe met la charge de la Poudre, ayant ſa lumiere au pied, & ſon baſſinet.*

H *Roüe avec le couvercle du petit canon que la Poudre fait élever par ſa violence, la roüe eſtant retenuë par le reſſort* I, *qui eſt au derriere.*

I *Reſſort qui s'engage dans les crans de la roüe, & qui le tient au degré où la Poudre l'a pouſſé, ce que l'on connoiſt par des chiffres qui ſont gravez autour de la roüe.*

K *Canon ou boëſte avec ſa lumiere* L.

L *Lumiere.*

M *Couvercle de la boëſte qui eſt élevé par la Poudre, & qui s'arreſte dans la roue, au moyen des crans qui y ſont renfermez, & qui ne ſe voyent point par le profil.*

N *Clef ou vis, laquelle preſſant le reſſort, le laſche & le ſerre comme on veut.*

O *Reſſort.*

Cette Eprouvette qui a une vis à ſon extrémité, s'enfonce dans un arbre, comme on feroit un tirefond.

On ſe ſouviendra que nous avons déja dit, que depuis quelques années on a imaginé un petit Mortier, dont le deſſein eſt cy-devant au Chapitre des Mortiers. On met trois onces de Poudre dans la chambre de ce Mortier qui eſt pointé à 45 degrez d'élevation, & par deſſus, un Boulet de cuivre de 60 liv. peſant poids de marc; quand ces trois onces de Poudre chaſſent ce Boulet à 50 toiſes & au delà, elle eſt au degré qu'on la demande; au deſſous, elle n'eſt pas recevable.

Tome I. page 266.

La vieille Poudre rebattuë & raccommodée au moulin, ou reſſechée, doit chaſſer le Boulet à 45 toiſes au moins.

Cette derniere maniere d'éprouver a juſqu'à préſent ſemblé eſtre la moins fautive; comme en effet elle l'eſt: cependant on peut dire avec verité qu'il n'eſt rien de plus variable; car il arrivera qu'une meſme Poudre, en meſme quantité, dans une meſme épreuve, & avec le meſme Mortier, portera un coup à 55 toiſes, & une autre fois à 30: veritablement cela n'arrive pas bien fréquemment, mais toûjours cela arrive-t-il quelquefois.

Voulez-vous ſçavoir ce qu'il y a de Moulins à Poudre dans le Royaume? Liſez-en l'Eſtat qui comprend auſſi celuy des pilons qui travaillent dans chaque moulin, & la quantité de Poudre qu'ils fourniſſent & qu'ils peuvent fournir par chaque année.

Villes & Lieux auprès deſquels ſont ſituez les Moulins.	*Pilons qu'il y a à chaque Moulin.*	*Quantité de Poudre qui ſe peut faire en chaque Moulin en 8. mois, propres au travail, du premier Mars au dernier Octobre.*
Eſſaunes.	63.	300milliers.
Amiens.	24.	70.
Saint Omer.	48.	120.
Doüay.	48.	120.
Valenciennes.	48.	120.
La Fere.	28.	80.
Charleville.	24.	60.
Verdun.	34.	100.
Mets.	16.	50.
Schleſtat.	24.	70.
Briſack.	24.	70.
Fribourg.	20.	60.
Belfort.	16.	40.
Bezançon.	24.	70.
Vienne.	24.	60.
Marſeille.	48.	120.
Toulon.	24.	60.
Pignerol.	16.	40.
Montpellier.	24.	60.
Toulouſe.	24.	60.
Perpignan.	16.	30.
Bordeaux.	24.	60.
Limoges.	48.	120.
Saint Jean d'Angely.	48.	120.
Breſt.	20.	50.
Roüen.	72.	200.
	829.	2310milliers.

Ce travail ſe peut augmenter & eſtre pouſſé juſqu'à plus de trois millions, ſi l'on vouloit travailler pendant les douze mois de l'année ; mais il eſt certain que le travail des mois de Novembre, Decembre, Janvier, & Février ne peut eſtre auſſi bon que celuy des huit autres mois.

Mais quand il eſt arrivé que les Places ſe ſont trouvées bien garnies, & que l'on a voulu diminuer la fabrique du ſalpeſtre, voicy comment le partage du travail s'eſt fait dans chaque Province, & le nombre de Moulins que l'on a employez à la fabrication de la Poudre.

PROVINCES.	*Quantitez de ſalpeſtre qui ſe fabriquent en chaque Province.*	*Moulins à Poudre eſtablis en chaque Province.*
Paris & environs....	500 milliers.	à Eſſaunes.
Orleanois.....	20	
Tourraine, Anjou & Maine	600	
Bretagne	.....	à Breſt.
Poitou	.....	
Berry	15	
Saintonge.....	.....	à S. Jean d'Angely.
Bourbonnois	15	
Auvergne.....	.....	
Limoſin	.....	à Limoges.
Guyenne	170	à Bordeaux.
Languedoc	430	Montpellier Toulouſe.
Rouſſillon	50	à Perpignan.
Comtat d'Avignon..	40	
Provence	140	Marſeille. Toulon.
Dauphiné	.....	
Lyonnois	80	Vienne.
Bourgogne	20	Auxonne.

Franche-Comté	80	.....	Bezançon.
Alſace.....	70	.....	Colmart. Briſack. Fribourg.
Province de la Sare..		.....	
Départemens de Mets & Verdun..... Lorraine.....	110	.....	Mets. Verdun.
Champagne.....	30	.....	
Frontiere de Champagne	8	.....	Charleville.
Hainault.....		.....	
Flandres.....	30	.....	Valenciennes. Doüay.
Artois.....		.....	à Saint Omer.
Picardie	20	.....	
Soiſſonnois	15	.....	à la Fere.
Normandie	30	.....	à Roüen.
	2473 milliers.		24 Moulins.
Produit des Atteliers des Raffineries...	127		
	2600 milliers.		

La Poudre ſe trouvant de bonne qualité & recevable, elle eſt miſe en barils de 200.

Le baril a les proportions ſuivantes.

Il faut qu'il ſoit de cœur de cheſne.

Qu'il ait de hauteur 23 pouces.

D'enfonceûre 18 pouces & $\frac{1}{2}$.

Huit cercles à chaque bout.

Deux en dedans l'enfonceûre.

Six chevilles à chaque bout.

Il faut que la chappe ſoit de meſme bois.

De hauteur 2 pieds 3 pouces.

D'enfonceûre 1 pied 10 pouces

Huit cercles à chaque bout.

Deux en dedans l'enfonceûre.

Six chevilles à chaque bout.

Dans les pays maritimes & montagneux on met les Poudres dans des barils de 100, après avoir enfermé ces Poudres dans des sacs de toile, afin de pouvoir estre portées avec plus de seûreté.

Les sacs du costé de Marseille ont cousté en Octob. 1692. 12^{s} 1^{d} piece, chaque sac contenant 100 liv. pesant.

Dans 500 sacs il est entré 319 cannes 6 pans de toile.

La canne de toile à 18^{s}.

La façon à 6 deniers piece.

A Montpellier ils sont revenus en Février 1693.

A 9^{s} 6^{d} & $\frac{1}{2}$ le sac.

La canne de toile à 16^{s}.

La façon 6 deniers.

140 cannes 5 pans pour 250 sacs.

A Grenoble ils sont revenus en Février 1693.

A 16^{s} 11^{d} & $\frac{1}{2}$ piece.

245 aunes à 13^{s} pour 250 sacs.

A Lyon en 1693. ils ont cousté 10^{s} piece, le sac pesant $\frac{1}{4}$ de livre.

Tous ces prix ont esté réduits à 10^{s} par sac par tout pays.

Il y a eû quelque changement aux proportions des barils servant à renfermer la Poudre.

Feu M. de Cray Lieutenant d'Artillerie estant à Rotofrédo le 29 Mars 1702. fit le Reglement qui suit.

Proportions des Barils à Poudre qu'on doit fournir dans le département d'Italie, qui ne doit contenir que 100 liv. de Poudre.

CEs Barils doivent estre de bois de chesne bien sec.

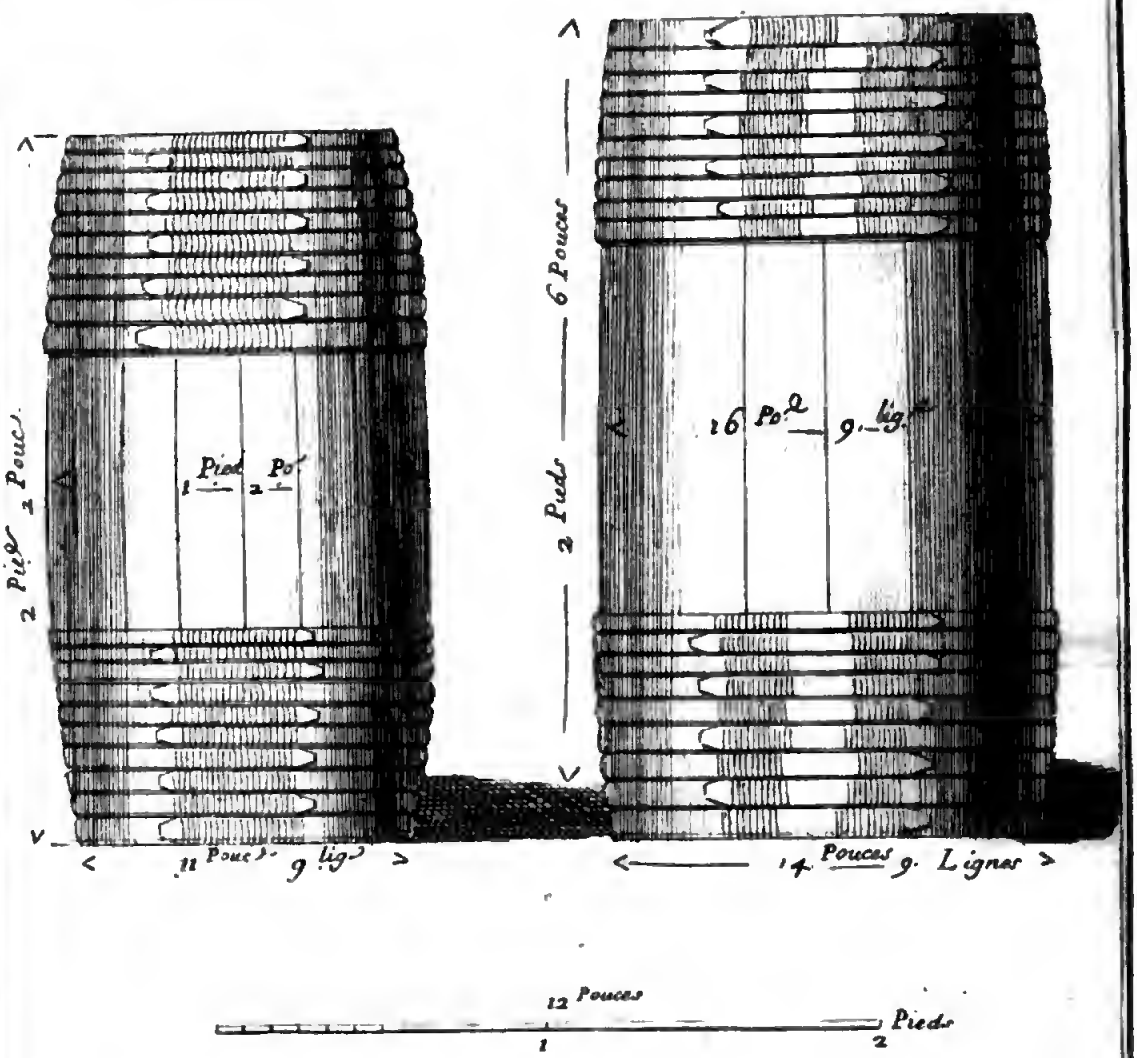
Hauteur des barils.....	23 pouces.
Diametre de dedans en dedans par les deux bouts.....	13 pouces.
Diametre aux bouts de dedans en dedans.	15 pouces.
Epaisseur des douves.....	15 lignes.

Jable.

Digitized by Google

Baril de 100 ℔ de poudre

Chape



Jable ..... 15 lignes.

Sept cercles ſur chaque bout, & un dans chaque fonds bien chevillé.

Mais depuis, au lieu de ſacs qui ſe pourriſſoient par ſucceſſion de temps dans les barils de 100 liv. & qui communiquoient de l'humidité à la Poudre, on a imaginé un autre conſtruction de barils, & de chappes, dont M. Ferrand Lieutenant Général de l'Artillerie ſur les Coſtes de l'Ocean ayant envoyé le deſſein en Cour, on s'y eſt entierement conformé. Le raiſonnement & les deſſeins ſuivans, inſtruiront parfaitement le lecteur de ce qu'il a à ſçavoir là deſſus : & il peut auſſi voir la Lettre circulaire que M. Berthelot de Pleneuf Directeur général de l'Artillerie a écrite à Meſſieurs les Lieutenants Généraux d'Artillerie.

A Paris le 12. Juin 1704.

« Mr Chamillart ayant bien voulu me faire ſçavoir, Monſieur, que le Roy a approuvé l'invention nouvelle des barils & chappes, tels qu'ils ſont marquez dans le deſſein cy-joint, & mondit Sr m'ayant ordonné de le faire éxécuter dans les lieux où ſe font les fournitures de Poudre ; j'en ay averti icy l'Entrepreneur général, & je vous en donne avis, Monſieur ; pour que vous vouliez bien tenir la main à ce que la choſe ſoit éxécutée pour les fournitures de Poudre qui ſeront faites doreſnavant en barils de cent liv. Je vous prie meſme de vouloir bien en faire faire une épreuve & de me mander ſi, effectivement, le baril & la chappe bien conditionnez & reliez conformément au deſſein, ne peſeront que 40 liv. c'eſt la ſeule circonſtance qui me paroiſt douteuſe dans cette nouvelle invention ; car pour peu que le poids excedaſt les 40. liv. les mulets qui auroient à porter deux barils & 2 chappes contenants 200 liv. de Poudre, pourroient bien ſe trouver ſurchargez.

Il ne ſeroit pas juſte de rebuter les barils de 100 liv. dans l'uſage ordinaire qui ſe trouveroient faits à la reception de la preſente : il faut en débarraſſer l'Entrepreneur ; mais te- »

» nir la main qu'il n'en ſoit fait, à l'avenir, que conformément
» au modele cy-joint.
» Je ſuis tres-ſincerement, Monſieur, Voſtre tres-humble
» & tres-obeiſſant ſerviteur, Berthelot de Pleneuf.

A la fin de 1691. ce qu'il y avoit de Poudre dans toutes les Places du Royaume montoit à la quantité de treize millions ; cela s'eſt bien augmenté depuis.

Outre les Poudres qui ſe fourniſſent pat l'Entrepreneur, il y a des Marchands Poudriers à Straſbourg qui en livrent encore quelque quantité au delà par chaque année.

Le 28. Décembre 1691. on fit un marché avec eux, pour en fournir 50 milliers pendant dix-huit mois, qui ſeroient comptez du premier Janvier 1692, à raiſon de 63ll le quintal, qui eſt 12ſ 7d la livre, & en les faiſant plainement joüir de tous les privileges accordez aux Salpeſtriers. Ils continüent toûjours à travailler.

On en fait venir quelquefois quelque quantité des pays étrangers.

IL y a eû des temps où la foibleſſe de la Poudre avoit fait douter que l'on y euſt mis les $\frac{1}{4}$ de ſalpeſtre.

En 1685. on fit pluſieurs experiences par tout le Royaume, pour extraire de la Poudre, le ſalpeſtre qui y pouvoit eſtre entré.

Ce fut l'Auteur des ces memoires qui fut nommé pour faire cette experience avec elle.

La Veuve Louvet ancienne Salpeſtriere & des plus habiles de ſa profeſſion, fut employée à Paris pour faire cette opération, avec un Officier d'Artillerie, qui en dreſſa le mémoire cy-deſſous.

» Pour extraire le ſalpeſtre d'une livre de Poudre appellée
» mauvaiſe Poudre de la Citadelle de.....qui fut envoyée
» icy ; j'ay obſervé tout ce qui ſuit. C'eſt l'Officier qui parle.
» Après avoir bien peſé cette livre de Poudre au poids de
» marc, je l'ay miſe dans un grand chauderon de cuivre ſur
» un trepied, & j'ay fait jetter par deſſus, un grand ſeau d'eau
» de puits.
» J'ay fait chauffer cette Poudre à n'y pouvoir durer la

main, & juſqu'à ce que l'eau ait comencé à fremir en la re- «
muant avec une cuilliere de cuivre, afin de bien détacher les «
matieres. «

J'ay retiré le chauderon du feu, & j'ay verſé dans deux «
terrines verniſſées ce que j'ay tiré du chauderon, obſervant «
de rincer avec cinq pintes d'eau ou environ tout ce qui pou- «
voit reſter au fond. «

J'ay placé mes deux terrines chacune ſur un banc ſéparé- «
ment en leur donnant un peu de pente, & j'ay appliqué ſur «
le bord de chacune des deux terrines, un morceau de gros «
drap blanc, neuf, fort, de la largeur d'un pied, de la hau- «
teur de 18 pouces fendu par le bas en 7 ou 8 lambeaux; le- «
quel morceau de drap avoit trempé long-temps dans un «
ſeau d'eau, d'où l'on l'a tiré, ſans le tordre que fort peu, & «
j'ay placé au deſſous, deux autres terrines non verniſſées, «
pour recevoir le ſalpeſtre que ce drap à philtré & diſtillé ſans «
mélange ni de ſoufre ni de charbon. «

A meſure que les deux terrines d'en haut ſe vuidoient, je «
faiſois remuer la matiere avec la cuilliere, & tejetter encore «
quelque eau chaude par deſſus, pour la laver davantage, & «
j'ay porté ce qui reſtoit de l'une des terrines dans l'autre, fai- «
ſant bien laver celle que je vuidois, de maniere qu'il n'y eſt «
rien reſté du tout: & quand cette matiere eſt demeurée à ſec, «
j'ay fait prendre les deux morceaux de drap que j'ay fait bien «
laver, & bien tordre dans un chauderon, & j'ay fait mettre «
ſur le feu l'eau noire qui en eſt ſortie, & après l'avoir laiſſée «
un peu chauffer, je l'ay fait verſer par deſſus le mar, délayant «
toûjours la matiere avec la cuilliere, & meſme la pétriſſant & «
l'écraſant pour la mieux réſoudre, & j'ay fait appliquer un «
nouveau morceau de drap blanc tout neuf ſur le bord de la «
terrine, comme auparavant, pour extraire le reſte du ſalpeſ- «
tre, ne voulant pas me ſervir du vieux drap, parce qu'eſtant «
trop teint du charbon, l'eau qui en ſeroit ſortie, en auroit «
auſſi eſté teinte, & auroit noirci la premiere eau. «

Et après que j'ay eû veû que le mar eſtoit entierement deſ- «
ſeiché, & que l'on n'en pouvoit rien tirer du tout, j'ay re- «
cueilli l'eau de mes deux terrines non verniſſées, & les ay ver- «

» ſées dans un plus grand chauderon que le premier, que j'ay
» mis ſur un feu tres-vif, & fait boüillir tout autant qu'il s'eſt
» pû faire pendant plus d'une heure & demie, après quoy, re-
» connoiſſant que l'eau eſtoit conſidérablement diminüée, &
» qu'elle commençoit à devenir blanche & à s'épaiſſir, je l'ay
» fait retirer de deſſus ce grand feu, pour la mettre ſur un
» moins violent, & j'ay toûjours remué cette matiere avec la
» cuilliere, l'empeſchant autant que je pouvois de s'attacher
» aux coſtez du chauderon.

» Je l'ay laiſſée auſſi boüillir fort lentement juſqu'à ce que le
» ſalpeſtre ſe ſoit entierement formé ; & lors que je l'ay veû
» mouſſer, ce qui eſt l'indice qu'il va ſe réduire en fleur ou en
» farine, qui eſt la meſme choſe, je l'ay beaucoup plus remué
» qu'auparavant, le tirant quelquefois du feu pour luy laiſſer
» un peu prendre corps, & pour l'empeſcher de ſe bruſler, car
» il y a également du deffaut à le laiſſer trop cuire, comme à
» ne le laiſſer pas cuire aſſez.

» Lors que je l'ay eû laiſſé ſecher ſur le cul du chauderon, de
» façon qu'en le maniant, il ne tenoit preſque point aux doigts,
» je l'ay mis dans une feüille de papier blanc, & poſé dans un
» coſté de balance, & de l'autre coſté une pareille feüille de
» papier blanc avec un poids de marc, & l'ayant peſé fort at-
» tentivement & fort exactement, j'ay trouvé que ce ſalpeſtre
» peſoit 12 onces moins deux gros.

» Par là il eſt aiſé de voir que les douze onces de ſalpeſtre
» ont eſté miſes dans la livre de Poudre ; car les deux gros qui
» manquent ſont apparemment reſtez attachez au chauderon,
» ou ſe ſont évaporez par la force de la cuiſſon, ou ſont reſtez
» dans le mar, ce qui n'eſt pas difficile à croire.

» Le temps que l'on a employé à cette experience, qui a eſté
» faite le 28. Mars 1685. a eſté de plus de cinq heures.

Titre XI.

Plomb.

Il y a peu de choſe à dire ſur le Plomb, car c'eſt un mineral connu de tout le monde. Il ſe tire d'Angleterre pour la France plus ordinairement que d'aucun autre endroit, & y arrive en ſaumons ou en lingots, qui ſont de groſſes pieces fonduës en figures imparfaites de poiſſon & de differens poids, depuis 150 juſqu'à 500 peſant.

Le Plomb doit eſtre pour les mouſquets à l'ordinaire ou autrement à la Françoiſe, en balles de 22 à 24 à la livre, c'eſt-à-dire qu'il faut qu'il y ait 22, 23 ou 24 balles à une livre de Plomb, pour qu'elles ſoient du calibre accouſtumé.

Il en faut 18 à la livre pour le mouſquet de rempart, & 7 à la livre pour l'arquebuſe à croc.

Le petit memoire qui ſuit ſur le prix du Plomb m'a paru meriter d'avoir ſa place icy.

Ces notions ne ſont pas inutiles à des Officiers pour leur aider à ſe déterminer ſur les achapts de Plomb dont ils ſont quelquefois chargez.

Un quintal ou cent de Plomb d'Angleterre, poids de marc, couſte à Marſeille comptant..	17ll	8ſ	*Memoire envoyé de Marſeille en 17..*
Port du magazin à la marine pour l'embarquement		2	6d
Fret de Marſeille à Arles.....		6	
Pour le poids, le poids du Roy, & courtoiſie du peſeur		1	6
Pour les droits du Roy à Arles à la Foraine.....	2		
Droit de Cencerie, en faiſant achepter par un courtier à qui l'on donne 1ſ $\frac{1}{2}$ pour $\frac{0}{0}$ ſur la ſomme totale, ce qui revient pour les 17ll 8ſ, pour l'achapt d'un quintal		5	
Total à quoy le quintal du Plomb reviendra eſtant à Arles.	20ll	3ſ.	

Si l'on fait peſer le Plomb de Marſeille à Agde, il en couſtera pour le fret à raiſon de 12ſ par quintal poids de marc. De le faire peſer à Cannet, il en couſtera 16ſ.

Le Plomb de Hambourg couſte 17ll 2ſ comptant, poids de marc.

Le Plomb d'Angleterre eſt toûjours préferé à celuy de Hambourg, par rapport à ſa qualité qui donne plus de peine, & de depenſe en le faiſant travailler.

Comme les baſtimens de mer ſont petits pour faire le trajet des endroits cy-deſſus nommez, ils ne prennent les marchandiſes que ſur le pied de cent livres peſant. Si l'on faiſoit embarquer ſur des vaiſſeaux pour envoyer au Havre ou à Breſt; on pourroit parler par tonneaux; mais pour ces ſortes de baſtimens l'uſage eſt icy à quintal.

En achettant le Plomb on ne le peſe icy qu'à quintal poids de table, parce que c'eſt l'uſage; mais pour eſtre reçeu, il ſeroit réduit au poids de marc, & il en ſeroit fait mention dans le connoiſſement.

Il faut ſçavoir que dans cette ville les marchandiſes ont leurs augmentations, & diminutions d'un jour à l'autre.

La grenaille ſe vend icy 15ll le quintal poids de table, qui revient à 18ll le quintal poids de marc.

Le quintal poids de marc donne 120 livres poids de table.

Table où l'on a diviſé le diametre des balles pour toutes ſortes d'armes à feu, afin que cela puiſſe ſervir à ceux qui feront faire des moules, depuis 2 gros juſqu'à 1 liv. Par le poids l'on trouvera ce diametre & la quantité des balles qu'il doit y avoir à la livre, celles du poids de 5 gros $\frac{1}{2}$ & de 6 lignes deux riers de diametre font 23 à la livre, & ſont pour ſervir aux mouſquets ordinaires.

Poids de livres diviſez.	*Diamet. des balles.* pouces.	lignes.	*Balles à la livre.* nombres.
de 2 gros.....	0	$4\frac{1}{2}$.	64.
de 3	0	$5\frac{2}{3}$.	42.
de 4	0	$6\frac{1}{4}$.	32.
de 5	0	$6\frac{1}{3}$.	25, reſte 3 gros.
de $5\frac{1}{2}$.....	0	$6\frac{2}{3}$.	23, reſte 1 gros $\frac{1}{2}$.
de 6	0	7.	21, reſte 2 gros.
de 7	0	$7\frac{1}{4}$.	18, reſte 2 gros.
de 1 once.....	0	$7\frac{1}{2}$.	16.
de 2 onces.....	0	$9\frac{1}{6}$.	8.
de 3 onc. 1 gros $\frac{1}{2}$...	0	$11\frac{1}{4}$.	5, reſte $\frac{1}{2}$ gros.
de 4 onces.....	1	$\frac{1}{2}$.	4.
de 5 onces 2 gros $\frac{1}{2}$..	1	$1\frac{1}{3}$.	3, reſte $\frac{1}{2}$ gros.
de 6	1	$2\frac{1}{2}$.	2, reſte 4 onces.
de 7	1	$2\frac{3}{4}$.	2, reſte 2 onces.
de $\frac{1}{2}$ livre.....	1	3.	2.
de 12 onces	1	$6\frac{1}{4}$.	1, reſte 4 onces.
de 1 liv.....	1	$8\frac{1}{2}$.	1.

Ce Plomb ſe met dans des barils qui peuvent contenir 200 peſant poids de marc net de route rarre, & ces barils ſont couverts d'autres barils appellez chappes.

TITRE XII.

Des Tonneaux ou Barils, & Chappes à Plomb, & du convertiſſement du Plomb.

IL faut que le baril ſoit de bois de cheſne.
Qu'il ait 12 pouces ½ de hauteur.
10 pouces d'enfonceûre.
10 cercles à l'entour du baril.
Et 2 cercles en dedans l'enfonceûre.
12 clouds par baril, c'eſt-à-dire 6 à chaque bout.

Proportions de la Chappe.

IL faut qu'elle ait 15 pouces de hauteur.
12 pouces d'enfonceûre.
12 cercles à l'entour de la chappe.
2 cercles en dedans l'enfonceûre.
12 clouds à chaque chappe.

A Mets en Avril 1691. l'on payoit du convertiſſement du Plomb en ſaumon.

15ſ pour chaque cent au Fondeur pour la façon.
14ſ pour 4 liv. de déchet par chaque cent, à raiſon de 3ſ 6d la livre.
9ſ pour le baril, y ayant baril & chappe par chaque 200.

38ſ le cent.

Pendant la meſme année à Paris l'on fit convertir 166 milliers de Plomb, l'on n'en paya que 35ſ par chaque cent net de tarte & de déchet, & y compris la fourniture des barils & des chappes; c'eſt-à-dire que le Fondeur ſupporta le déchet, & le remplaça, & fournit les barils & les chappes. Il fournit auſſi les moules, les ciſailles, les chaudieres, cuillieres, & le lieu de la fonte & les ouvriers, le tout pour les 35ſ par chaque cent peſant.

Le baril luy couſta 9, 10, 11 à 12ſ, & la chappe autant.

A Mar-

A Marſeille on l'a fait convertir à 24ſ par chaque cent pour la façon.

Et chaque baril contenant 100 liv. couſtoit 8ſ

Ainſi chaque cent peſant ne revenoit qu'à 32ſ, car le Potier d'eſtaim fourniſſoit les ouvriers, le charbon, les moules, chaudieres, cuillieres, ciſailles, & eſtoit obligé de ſupporter le déchet.

En 1696. à Doüay M. de Vigny a fait convertir le Plomb & l'a fait remettre en barils de 200 enchappez, à raiſon de 28ſ le cent, en obligeant l'Entrepreneur à remplacer le déchet.

Outre le calibre de 22 à 24, on a veû qu'il y a encore d'autres Plombs dans les Magaſins, qui ſont de 16, 18, 26, 28, 30, & meſme juſqu'à 40 & 60 balles à la livre.

Les groſſes balles ſont pour les gros mouſquets de rempart, & les arquebuſes à croc.

Les plus petites ſont pour les piſtolets, carabines, & autres.

Les moules dont on ſe ſert pour fondre toutes ces balles, doivent eſtre de fer, pour pouvoir durer plus long-temps, car ceux de cuivre qui couſtent beaucoup plus, s'uſent & s'égrainent, & les balles ne ſont plus de la proportion. Il faut prendre garde que ces moules ſoient bien fraiſez & creuſez bien ronds, afin que les balles ne ſoient pas en olives, comme il arrive ſouvent.

Pour fondre du Plomb, il faut, comme on l'a dit, des chaudieres, des cuillieres de fer, des moules, & des ciſailles pour couper les creſtes de plomb ou barbes qui demeurent aux balles; car il les faut bien rondes, bien ébarbées & bien unies, afin qu'elles ne rayent point le canon des armes auſquelles elles ſervent.

Le Plomb augmente de prix dans le temps de guerre, car il vient pour la pluſpart d'Angleterre.

Alors, il vaut tout converti en balles, embarillées & enchappées en barils de 200, 3ſ 6d, 4ſ, & meſme juſqu'à 5ſ la livre.

En temps de paix il ne couſte que 2ſ, 3 liards, ou 3 ſols tout au plus, tout embarillé & enchappé.

A L'Iſle le convertiſſement du Plomb en balles de 22 à 23 à la livre, embarillé & enchappé en barils de 200, ne couſte que 26ſ 3d chaque cent, c'eſt-à-dire 52ſ 6d pour le baril de 200 enchappé, & le Fondeur eſt tenu au déchet.

TITRE XIII.

Méche.

LA bonne Méche doit eſtre faite d'étoupes de lin, ou d'étoupes de chanvre.

Il faut qu'elle ſoit filée à trois cordons d'une groſſeur médiocre, recouverts chacun ſéparément de chanvre pur.

Qu'une piece qui ſera longue de 40 à 42 toiſes ne peſe que 8 à 8 liv. & ½.

Qu'elle ſoit leſſivée, bien luſtrée, & bien ſerrée.

Qu'elle bruſle bien, en ſorte qu'un morceau de 4 à 5 pouces de longueur dure une heure, s'il ſe peut.

Et qu'elle faſſe un bon & dur charbon qui ſe termine en pointe, & qui réſiſte quand on le preſſe contre quelque choſe.

L'on enferme la Méche dans des tonnes qui en peuvent contenir aiſément 300 peſant poids de marc.

Les tonnes ſont de 3 pieds & ½ de haut, & de 2 pieds & ½ de diametre.

Le bois dont on ſe ſert pour faire ces tonnes, eſt du peuple, du tremble, de l'ypreau, du freſne, & du grizaire, & autres bois; mais plus ordinairement du ſapin bien ſec.

Les douves doivent eſtre de la longueur de 3 pieds & ½, reliées de 14 cercles d'ozier en quatre différens endroits, & chaque cercle des extrémitez cloüé de 4 clouds; les fonds des tonnes ſont faits de ſapin, de 2 pieds & ½ de diametre auſſi cerclez, chaque fond de deux cercles en dedans & dehors le jable, chacun de ces cercles attachez de trois clouds, & les fonds barrez d'une bonne barre en travers qui paſſera ſous le cercle & ſera attachée de quatre clouds.

Ces Méches ainſi entonnées reviennent, en temps de paix, le cent peſant depuis 8, 9, 10, juſqu'à 15ll ſuivant les pays.

En temps de guerre elle va à quelque choſe de plus.

Cinq braſſes de Méche peſent 1 liv. poids de marc, ou environ, la braſſe cinq onces, peu plus.

Prix par le détail de la Méche faite à Peronne en temps de paix.

LE cent peſant d'étoupes de chanvre ou de lin rendu à Peronne.....	3	tt	
Le filage d'un cent.....	2	10	s
L'appreſt, & pour étendre les Méches.....	3		
La tonne qui contient 300 peſant, de 3 tt 10 s qui eſt pour chaque cent.....	1	3 s	4 d
Bois, cendre.....	2		
Ainſi un cent de Méche fait & parfait & entonné, revient à.....	11	13 s	4 d

Ce prix varie ſelon les temps, & la Méche n'eſt pas toûjours à ſi bon marché.

D'ailleurs, il faut l'intéreſt de l'avance de l'argent, les gages des Commis que l'on employe à la conduite des ouvrages.

Frais de voyages & de marchez.

Et les 3 deniers des Invalides quand on la vend au Roy.

Depuis près de 25 ans M. Berthelot qui avoit la fourniture des Poudres, fournit auſſi la meilleure partie de la Méche qui eſt néceſſaire dans le Royaume, tant pour les Places que pour l'armée; ſon marché doit durer encore quelques années.

Depuis que l'on ſe ſert de fuſils en France au lieu de mouſquets, il ne ſe fait pas une ſi grande conſommation de Méche.

Il en livre par chaque année ce qui luy eſt ordonné, & dans les Places qui luy ſont déſignées, & le Roy la luy paye à raiſon de 3 s la livre toute entonnée en tonnes de 300.

L'on fait travailler d'autres particuliers quand il en eſt beſoin.

Cette Méche ſe livre aux Gardes-magaſins des Places, qui en donnent des récépiſſez particuliers à M. Berthelot.

Ces récépiſſez particuliers ſont convertis en un ſeul récépiſſé du Garde général, qui garde par devers luy les récépiſſez particuliers.

Et là-deſſus M. Berthelot eſt payé.

Ce qui ſe pratique à cet égard eſt la meſme choſe que ce qui ſe fait pour la Poudre & pour toutes les autres munitions qui s'achettent & qui ſe fourniſſent dans l'Artillerie.

TITRE XIV.

Ponts & Pontons.

CE que l'on appelle pontons dans l'Artillerie, ſont des batteaux leſquels joints enſemble à coſté l'un de l'autre à une certaine diſtance & couverts de planches, ſervent à former les ponts ſur leſquels on fait paſſer des troupes & le canon, ſur les foſſez, canaux, fleuves, & rivieres.

Il ſe fait des ponts de pluſieurs manieres.

On ſe ſert quelquefois de batteaux que l'on touve indifféremment ſur les rivieres, & ſur ces batteaux que l'on aſſemble avec de bons cordages, on range des planches que l'on arreſte fortement ; mais ces ponts ne ſont pas portatifs.

L'on fait des ponts avec des batteaux de bois fort legers pour pouvoir eſtre portez en campagne, on ſe ſert encore quelquefois de ceux-là.

Il y a des batteaux faits d'ozier poiſſé ou couverts de toile cirée.

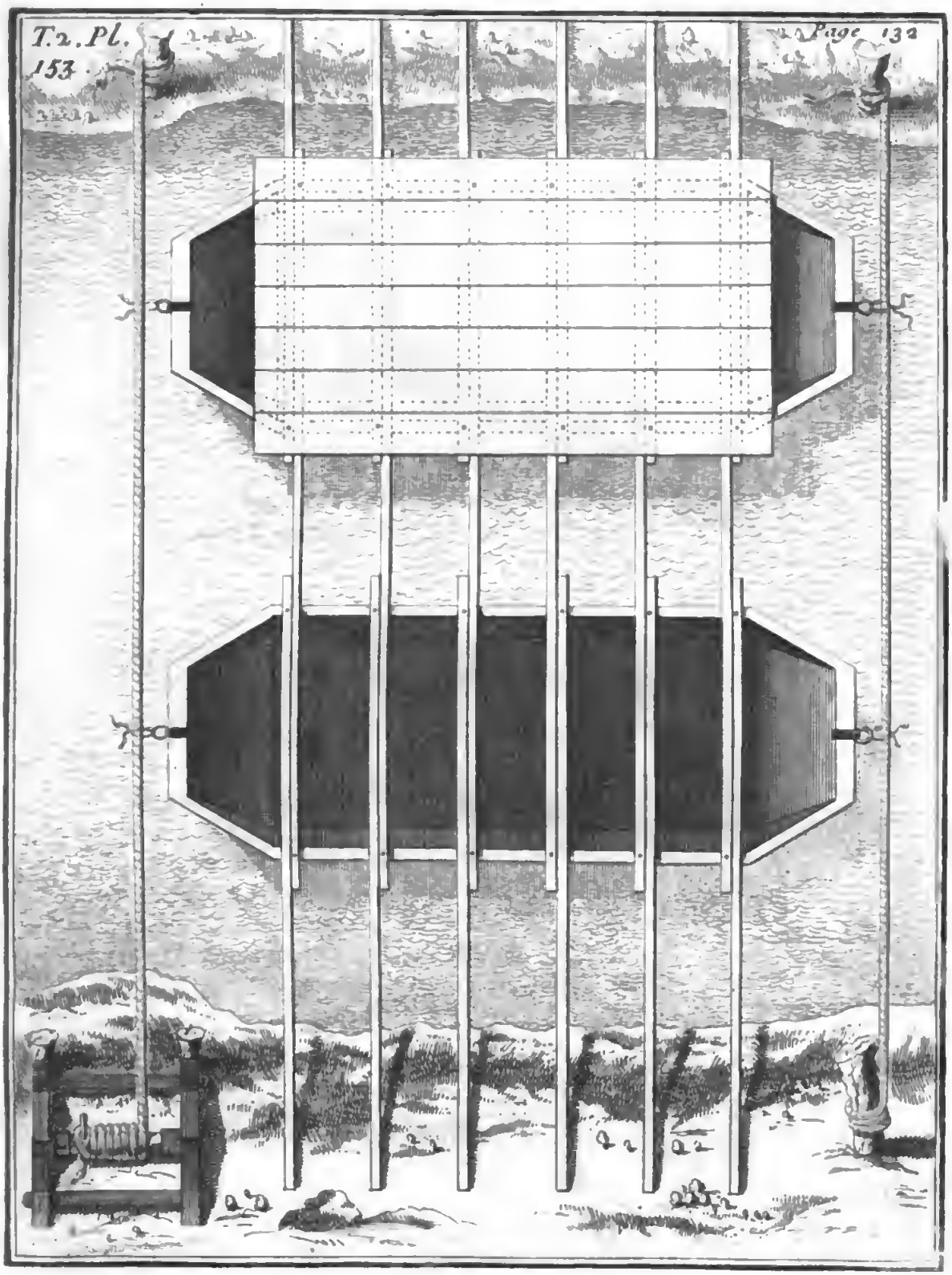
Il y a des batteaux faits de corde.

Il y en a de fer blanc.

Il ſe fait auſſi des ponts de peaux d'animaux remplis de vent.

Il s'en fait encore de caiſſes longues vuides & poiſſées, mais tout cela eſt d'un méchant uſage, & l'on y a renoncé.

Ceux qui ſont les plus en vogue à l'heure préſente, & qui ſont auſſi, ſans contredit, les plus ingenieuſement trouvez, les plus portatifs & les plus utiles, ſont les batteaux ou pontons de cuivre : ces pontons ſe portent ſur des haquets faits exprès.


T. 2. Pl.
153.
Page 132

Noms des bois & ferrures d'un Batteau de cuivre, de ſon haquet, & de ſon équipage.

Bois du Batteau.

Deux grands bords.
Quatre petits bords.
Deux avantbouts.
Dix courbes du fond.
Vingt montans de courbe.
Deux courbes d'avantbouts.
Quatre arcboutans.
Quatre montans d'avantbouts.
Deux courbes d'en bas de l'avantbout.
Sept coſtes, dont cinq pour le fond, & deux des coſtez.
Six coſtes d'avantbouts.

Ferrures du Batteau.

Quatre équerres d'avantbouts.
Quatre autres équerres du bout du grand bord.
Quatre téz qui ſervent d'équerres.
Deux anneaux du milieu de l'avantbout.
Deux eſtriers d'anneau.
Quatre mailles des 4 coins de l'avantbout, avec leurs boulons, rondelles, & clavettes.
Quarante équerres de courbes.
Deux cens cinquante-cinq clouds de fonte avec leurs contreriveûres qui percent au travers des courbes, montans, coſtes & couverture de cuivre.

Bois du haquet.

Deux brancards.
Six épars.
Huit montans de brancards.

Quatre courbes.

Huit montans de courbes.

Quatre tringles du fond.

Deux tringles qui ſe mettent ſur les montans de courbes.

Un chaſſis de devant garni de quatre montans, de deux traverſes, & une petite planche pour arreſter les poutrelles.

Une feneſtre de derriere garnie de deux traverſes & cinq montans.

Deux branches de limonieres.

Un épars de limoniere.

Un ſupport de limoniere.

Une clef pour arreſter le batteau devant.

Deux leviers pour arreſter le batteau devant & derriere.

Ferrure du haquet.

UN boulon de limoniere.

Deux plaques de brancards.

Deux autres plaques de limonieres.

Deux liens du gros bout de limoniere.

Deux ragots.

Deux anneaux de clef.

Deux boulons de ſupport de limoniere.

Quatre arcboutans de brancards, chacun avec leurs boulons, rondelles, & clavettes.

Huit arcboutans de courbes, chacun avec deux boulons, rondelles, & clavettes.

Seize équeres de courbes, avec ſix clouds à chacun, dont deux rivez.

Deux potences rondes.

Deux autres potences quarrées.

Huit boulons quarrez qui tiennent les potences, avec leurs clavettes.

Deux petites chevilles de la feneſtre, avec leurs petites chainettes.

Quatre autres petites chevilles de potences avec leurs chaiſnettes.

Trente-deux clouds pour attacher les tringles.

Huit clouds pour attacher les pentures des feneſtres.

Deux clouds qui tiennent la petite planche qui arreſte les poutrelles.

Rouës du haquet.

LEs rouës ſont compoſées d'un moyeu chacune.

De douze rais.

Six jantes.

Six goujons.

Et de l'eſſieu

Ferrures des rouës & de l'eſſieu.

SIx bandes à chacune rouë.

Cent vingt clouds pour les attacher.

Six liens ſimples.

Deux cordons & deux frettes, avec douze caboches pour les arreſter.

Deux emboëſtures pour chacune rouë, ſçavoir une du gros bout, & une du petit.

Sept crampons d'emboëſtures.

Deux équignons.

Six brebans.

Deux heurtequins.

Deux anneaux du bout d'eſſieu, & ſix clouds pour les attacher.

Deux ſayes qui percent le brancard & l'eſſieu.

Deux eſtriers garnis chacun de leurs boulons, avec leurs clavettes, & quatre clouds à chacun pour attacher l'eſſieu au haquet.

Equipage qui porte le haquet.

LE ponton ou batteau de cuivre.

Sept poutrelles garnis de leurs boulons.

Dix planches ou tables.

Outils néceſſaires tant pour les Menuiſiers que pour les Chauderonniers, ſervans aux ponts de batteaux de cuivre, & pour faire un pont.

Outils de Menuiſier

UNe grande varlope.
Une petite varlope
Une varlope à onglet.
Deux guillaumes.
Un feuilleret.
Deux rabots
Une ſçie à refendre.
Une ſçie à débiter.
Deux ſçies à tenon.
Une ſçie à tourner.
Deux triangles.
Deux équerres.
Une fauſſe équerre
Quatre valets.
Deux ciſeaux à planches.
Deux petits ciſeaux d'un pouce.
Deux ciſeaux à bec d'aſne.
Quatre becs d'aſne de pluſieurs groſſeurs.
Quatre rarrieres.
Un bouvet.
Deux limes pour les ſçies.
Deux villebrequins.
Douze méches de villebrequins.
Six marteaux.
Six gouges.

Outils de Chauderonnier.

UN ſouflet.
Une bigorne pour ſervir d'enclume.

Deux

Deux ciſailles.
Huit marteaux.
Quatre limes.
Deux rappes.
Deux fers à ſouder.
Quatre gratoirs.
Douze poinçons.
Du cuivre pour radouber les batteaux,
De la ſoudure.
Et de la poix-raiſine.

Ce qu'il faut pour faire un pont de ſix batteaux de cuivre.

QUarante-deux poutrelles.
Soixante tables ou planches pour la couverture du pont.
Deux capeſtans.
Douze piquets.
Quatre maillets pour planter les piquets.
Deux cinquenelles.
Six allognes pour tenir les ancres.
Six travers.
Trente-ſix petites commandes pour arreſter les pontons aux cinquenelles.
Six ancres.

Ce n'eſt pas aſſez de ſçavoir les noms, il faut encore ſçavoir les proportions de chaque choſe, je vais vous les donner, ſans m'aſſujettir néanmoins à ſuivre la meſme diſpoſition ni le meſme arrangement que l'on vient de voir pour les articles, cela n'eſtant de nulle conſéquence. C'eſt de M. Rouſſel de Charoſt Lieutenant de l'Artillerie, Capitaine d'une Compagnie d'ouvriers, & commandant un bataillon de fuſiliers, que je tiens le mémoire de ces proportions. Son mérite eſt connu dans le Corps, & il ne peut rien venir de luy que de ſeur & de juſte.

EXPLICATION DE LA FIGURE d'un Ponton ſur ſon Haquet.

A *Profil du ponton ſur ſon haquet.*
B *Plan du haquet.*
C *Devant du haquet.*
D *Derriere du haquet.*

Bois de la carcaſſe.

DEux grands bords de 11 pieds de long, de 3 pouces de large, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ d'epaiſſeur.

Sept coſtes de 11 pieds de long, 4 pouces de large, & 8 lignes d'épaiſſeur.

Dix courbes de 4 pieds 10 pouces de long en deſſus, 2 pouces d'épaiſſeur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de hauteur.

Vingt montans de courbes de 2 pieds de long, y compris les tenons ou entailles, 2 pouces d'épaiſſeur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de largeur; ils ſont allézez par en haut de $\frac{1}{4}$ de pouce d'épaiſſeur, & d'un pied de long.

Deux avantbouts de 3 pieds 10 pouces de long, 5 pouces de large, & 4 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Quatre bords d'avantbouts de 2 pieds 4 pouces de long, y compris les tenons ou entailles, 3 pouces de large, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Quatre battans des coins de deſſous les avantbouts de 3 pieds de long, 2 pouces d'épaiſſeur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large.

Quatre traverſes qui s'aſſemblent avec les battans, dont deux ont 4 pieds 10 pouces de long, 2 pouces d'épaiſſeur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de largeur.

Six petites coſtes qui ſe mettent ſous l'avantbout, de 3 pieds de long, 4 pouces de large, & 8 lignes d'épaiſſeur.

Quatre arcboutans qui ſe mettent aux quatre angles de la carcaſſe de 1 pied 4 pouces de long, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 2 pouces d'épaiſſeur.

Tout ce bois conſiſte en 63 pieces d'orme bien ſec, qui peſent enſemble..... 300l. ou envir.

Cuivre.

DIx planches & demie de cuivre de 5 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, 2 pieds 8 pouces de large, & $\frac{1}{2}$ ligne d'épaiſſeur, peſant enſemble ..... 260[l]

Trois cents clouds de cuivre, ſçavoir
108 grands, peſant ..... 11[l] .... } 23
Quatre-vingts-ſeize moyens, peſant 7 .... }
Quatre-vingts-ſeize petits, peſant. 5 .... }

D'autres petits clouds de cuivre, le poids de 8

Total du poids du cuivre ..... 291[l].

Fer.

CLouds de fer, quatre grands peſant ..... 4 on.
Douze moyens, peſant ..... 6 on.
Deux cents ſix clouds pour attacher les équerres & eſtriers, peſant ..... 2[l] 6 on.
Deux cents petits, peſant 2
Six cents quarante clouds, peſant 2
Deux livres de contreriveûres 2
Six anneaux avec leurs rondelles & clavettes, peſant 6
Quarante équerres de courbes avec leurs riveûres, peſant enſemble 15
Quatre équerres du coin de l'avant-bout, peſant ..... 1 $\frac{1}{2}$.
Quatre équerres de l'aſſemblage de l'avantbour, peſant 1
Quatre étais, peſant ..... 1 $\frac{1}{2}$.

Total du poids de la ferrure ..... 34[l].

Plus 40[l] de ſoudure, ſçavoir 30[l] d'étaim, & 10[l] de plomb ..... 40[l]

Tout le ponton parfait doit peſer ..... 665[l].

Bois ..... 300.
Cuivre... 291.
Fer..... 34.
Soudure.. 40.
665.

Il y en a cependant beaucoup qui ne peſent que 584, 563, 583 & 580 ; ce qui vient de la différence du poids des bois qu'on y employe, & quelquefois des planches de cuivre qui ſe trouvent plus ou moins fortes.

Le ponton tout fait a de longueur de bout en bout & de dehors en dehors 17 pieds & $\frac{1}{2}$, meſuré par deſſous.

Et l'enveloppe de la carcaſſe a 8 pieds 10 pouces de large.

La coſte ou profondeur du batteau a 2 pieds de largeur par en haut, de dehors en dehors 5 pieds 2 pouces.

La largeur d'en bas 4 pieds 9 pouces.

On eſtime que les planches de cuivre, pour eſtre bien, doivent eſtre longues de 4 pieds 5 pouces, pour épargner le temps, le cloud & la ſoudure, $\frac{3}{4}$ de ligne d'epaiſſeur, & bien égales par tout.

Changement fait par M. de Vigny aux pontons & aux haquets.

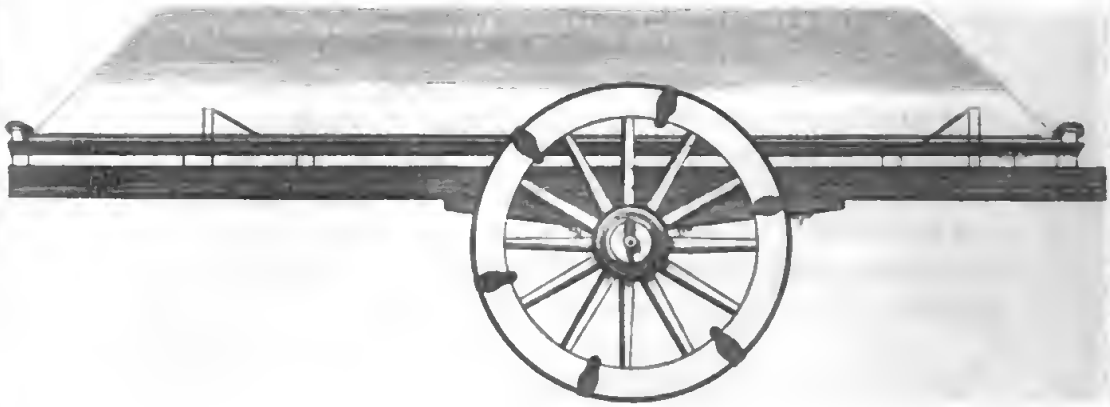
Comme on a réformé quelque choſe à ces pontons, je vous donne icy le dernier devis qu'on en a fait, & meſme la Figure d'un de ces pontons, tirée ſur l'un des 50 que l'on a conſtruis depuis quelques années à Doüay par les ſoins de M. de Vigny.

J'y ay joint la proportion & la figure du haquet.

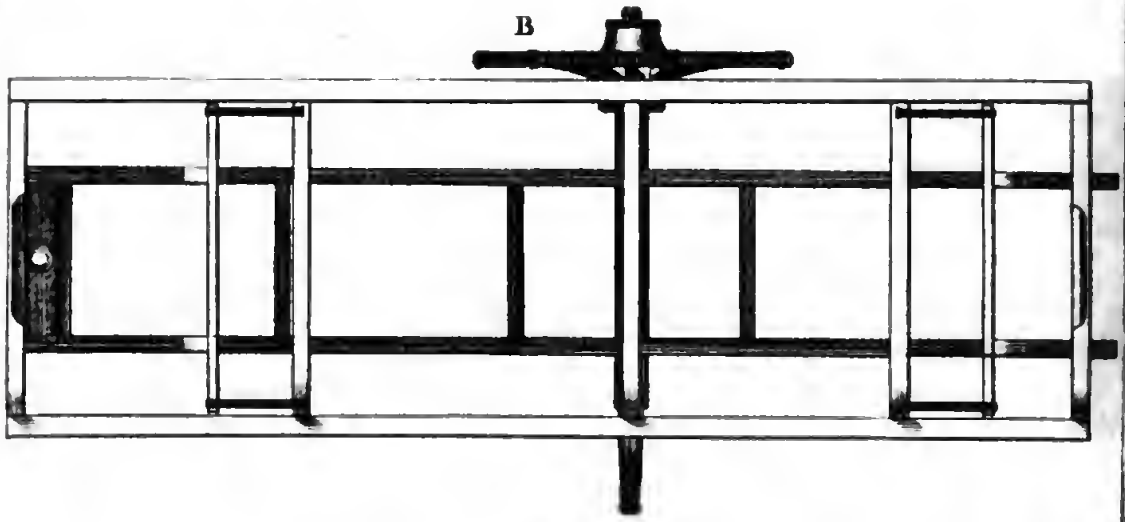
EXPLICATION DE LA FIGURE d'un Ponton, à la maniere de M. de Vigny.

A *Plan de la carcaſſe du batteau.*
B *Profil de la longueur & de la hauteur de la carcaſe du batteau.*
C *Profil de la largeur & hauteur du batteau, ou autrement courbe avec ſes montans.*
D *Courbes avec leurs montans.*
E *Coſtes.*
F *Bords.*
G *Avantbouts.*
H *Montans ſur les avantbouts.*
I *Traverſe qui s'emmanche.*
K *Bouts des coſtes.*

A



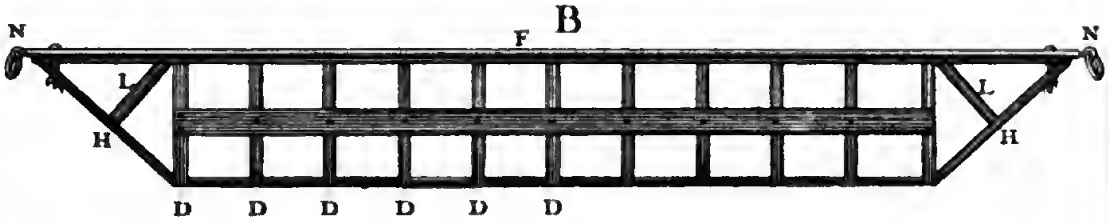
B

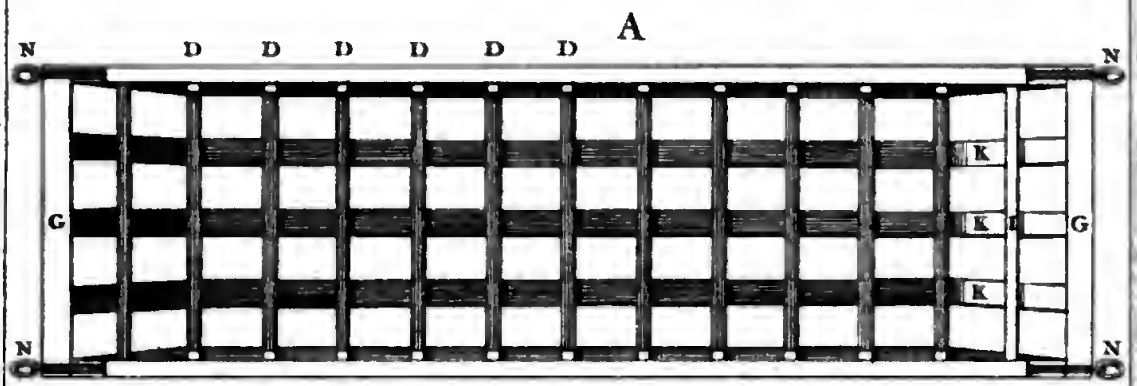


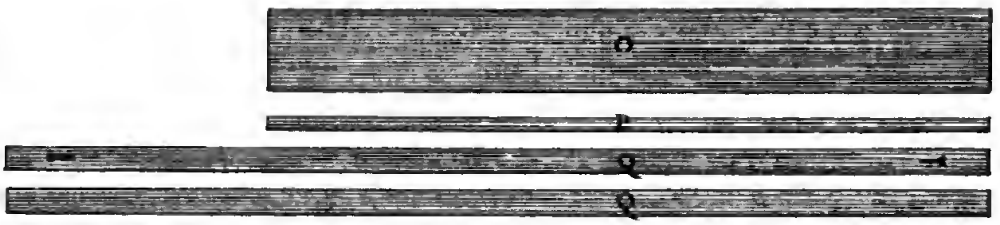
C

D

Digitized by Google

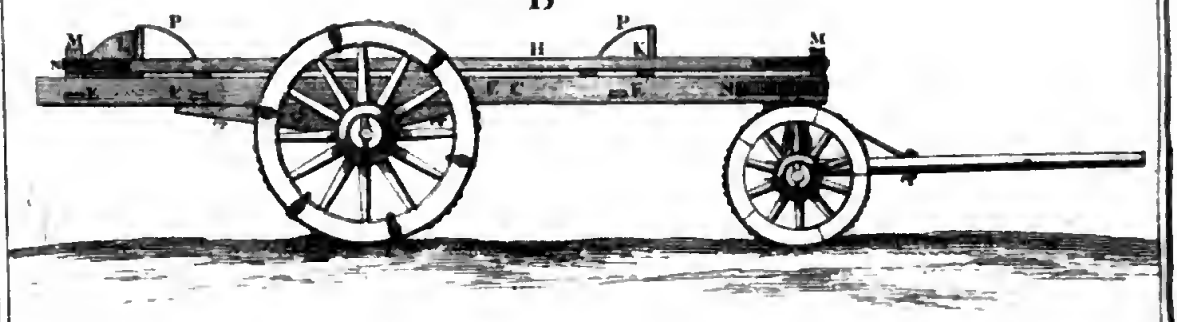




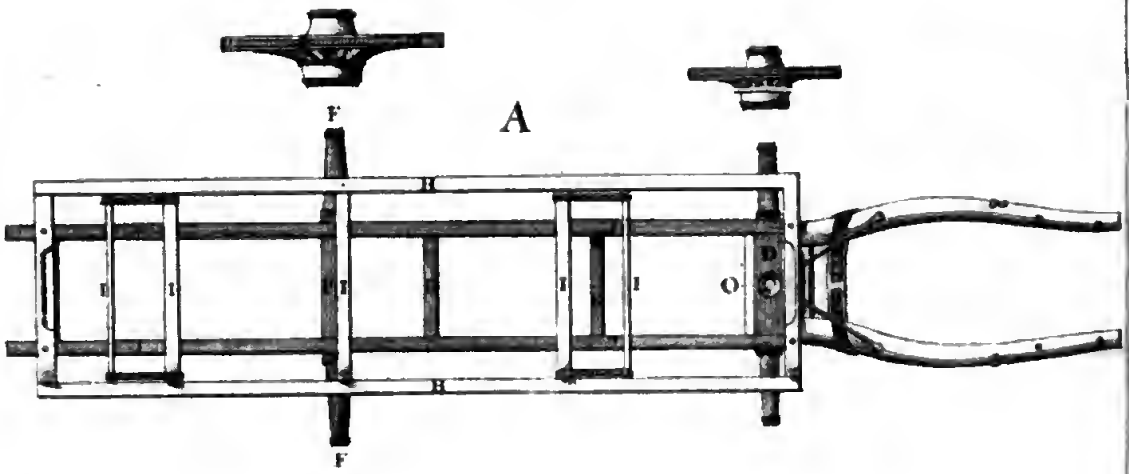


E. Fourier del

B



A



P. Ouvrier Del.

P. le Pautre Sculp.

L *Arcboutans.*
M *Equerres de fer.*
N *Moraillons avec leurs mailles.*
O *Planche ſur ſon plat.*
P *Profil de la planche, ou épaiſſeur de la planche.*]
Q *Poutrelle.*

LEs carcaſſes ont 17 pieds de longueur par en haut de dehors en dehors.

Cinq pieds de large auſſi par en haut, & de dehors en dehors y compris la moulure, & 26 pouces de hauteur.

Douze pieds & $\frac{1}{2}$ de long par en bas, & 4 pieds 7 pouces de large de dehors en dehors.

Il y a 11 courbes à chacune avec leurs montans, qui ont 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 2 pouces d'épaiſſeur, & les montans de meſme.

Il y a 7 coſtes de 12 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, 4 pouces de large, & 9 lignes d'épaiſſeur, qui ſont entaillées dans les courbes.

Les bords ont 3 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Les avantbouts ont 5 pouces de largeur, & 4 pouces d'épaiſſeur par dedans, & $\frac{1}{4}$ de pouce d'épaiſſeur par dehors.

Au deſſous des avantbouts il y a deux montans de 3 pieds de long, & une traverſe qui s'emmanche, laquelle eſt de 4 pieds 3 pouces de longueur, 3 pouces de large, & 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur, & les montans de meſme.

Dans la traverſe il y a trois bouts de coſtes de 3 pieds de long, 4 pouces de largeur, & 9 lignes d'épaiſſeur, qui montent de la premiere courbe juſqu'au deſſous de l'avantbout, & ſont entaillez dans la traverſe.

Il y a 4 arcboutans, un à chaque angle de la carcaſſe, de 15 pouces de long, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Il y a 4 équerres de fer à chaque courbe, & 4 moraillons avec leurs mailles aux 4 coins du batteau.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Haquet à Ponton.

A *Plan du haquet à ponton de cuivre.*
B *Profil du haquet.*
C *Brancards.*
D *Entretoiſe de lunette.*
E *Epars.*
F *Eſſieu.*
G *Echantignolle.*
H *Brancards ſur leſquels le ponton eſt posé renversé.*
I *Supports.*
K *Poupées,*
L *Conſoles.*
M *Blochets.*
N *Equerres aux brancards de deſſous & de deſſus.*
O *Lunette.*
P *Arcboutans.*

Les autres parties de fer ſont petites & cachées dans des lieux qui ne ſçauroient eſtre veûs ſur la planche, mais leurs noms ſont connus, & elles ſont de peu de conſéquence.

Proportions des bois qui compoſent les Haquets des Pontons de cuivre, & autres choſes concernant l'équipage des Pontons.

UN haquet eſt compoſé de deux brancards de chacun 18 pieds de long, & de 3 & 6 pouces d'épaiſſeur, aſſemblez ſur leur champ par une entretoiſe de lunette au devant, de 3 pieds de long, & de 7 & 12 pouces d'épaiſſeur, en queuë d'aironde & tenons.

Quatre épars de meſme longueur de 2 & 3 pouces, placez à 4 pouces de deſſus des brancards, pour faire la place des poutrelles, leſquelles ſont placées deſſus.

Les deux brancards ſont poſez ſur l'eſſieu avec des échan-

rignolles de 6 pieds & ½ de long, & 3 & 6 pouces, dans leſquelles l'eſſieu eſt encaſtré.

Deux autres brancards au deſſus, ſur leſquels le ponton renverſé, eſt poſé, de chacun 17 pieds ½ de long, & 3 & 4 pouces de gros.

Cinq ſupports aſſemblez dans les brancards de chacun 5 pieds de long, & 3 & 4 pouces qui portent ſur les brancards de deſſous, & en cet endroit ſont entaillez d'un pouce pour donner de l'aiſance à mettre & tirer les poutrelles, & au deſſus des 5 ſupports ſont poſez les planches ou tables de pont.

Sur le devant, & à 4 pieds du devant de l'entretoiſe de lunette, ſont poſées deux poupées dans leſquelles eſt aſſemblée une planche de 6 pouces de large qui ſert à tenir le bout des planches, & à entretenir le ponton ſur les brancards, & au bout de derriere ſont deux conſoles, auſquelles eſt appliquée une pareille planche, pour faire le meſme effet à ces planches & au ponton, que les poupées & la planche du devant.

Deux petits blochets qui arreſtent les brancards de deſſus par les bouts.

Les rouës des haquets ont 5 pieds de haut, leurs emboëſtures ſont comme celles d'une Piece de 4. à l'ordinaire.

Ferrures d'un Haquet.

Deux équerres aux deux bouts de l'entretoiſe da lunette, & une lunette au trou où paſſe la cheville ouvriere de l'avantrain.

Deux queuës d'airondes aux deux bouts de deſſous de l'entretoiſe encaſtrées dedans, & dans les brancards, pour tenir l'écartement, dans leſquelles paſſent des boulons clavetez qui tiennent les brancards de deſſous.

Chaque ſupport a deux boulons qui traverſent dans le brancard, clavetez deſſous.

Deux autres boulons à chaque conſole, dont l'un paſſe au travers de la planche qui arreſte les bouts des planches ou tables, l'autre paſſant au travers de l'échanrignolle & du brancard, auſſi clavetez.

Les deux blochets ont auſſi chacun un pareil boulon, qua-

tre arboutans attachez aux deux planches qui arreſtent les bouts des planches du pont, leſquels ſervent à couler & faciliter à mettre & deſcendre les pontons ſur les haquets.

Quatre autres équerres aux quatre coins des brancards de deſſus.

Deux eſtriets qui tiennent l'eſſieu, & quatre boulons dont deux atteſtent chaque étrier, & quatre autres aux bouts des échantignolles.

Deux équignons avec leur maille & cinq brabans.

Les poutrelles ont 16 pieds 3 pouces de long, & 3 & 4 pouces de gros; l'on en met 8 à chaque haquet.

Les planches 11 à 12 pieds de long, 12 pouces de large, 2 pouces d'épaiſſeur, l'on en met dix.

Les planches de cuivre ont 4 pieds, 4 pieds & $\frac{1}{2}$, & 5 pieds de long, & 3 pieds ou environ de large.

En 1688. il en fut fourni à Dunkerque, venant de Suede, qui avoient 5 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, & 2 pieds 9 pouces 6 lignes de largeur, & qui peſoient chacune 24 à 25^{l}.

Il en entre environ 14 dans un ponton, lequel peſe avec la carcaſſe, & 3 tringles de bois qui ſe mettent deſſous, 850 à 900^{l} ou environ.

Il entre dans chaque ponton aux environs de 450 ou 460^{l} de cuivre, ſelon l'épaiſſeur.

Il faut donc compter que le ponton, avec tout l'équipage qui y ſert, traiſné par ſix chevaux en Flandres, peſe 3528^{l} : ſçavoir,

Le cuivre.....	450 à 460^{l}	au plus.	940^{l}.
Le bois de la carcaſſe	375 ou 380	au plus.	
La ferrure de la carcaſſe	15		
La ſoudure	60		
Les clouds	25		
Les huit poutrelles peſant 50^{l} chac.	400		900
Les 10 planches ou 5 tables compoſées de deux planches aſſemblées, à raiſon de 100^{l} peſant, chaque table	500		
	1840		1840^{l}.

Les

..... 1840[l]

Les boulons ou clavettes..... 15 — 15

Le haquet en bois peſe, avec les rouës & l'eſſieu 770
La ferrure..... 440 } 1210

L'avantrain en bois, avec les rouës & l'eſſieu..... 302
La ferrure..... 161 } 463

Total..... 3528[l].

En payant ſimplement ces façons, l'on voit que le Roy fournit le bois,

Le cuivre,

La ſoudure, { cette ſoudure ſe fait avec borax, letton & eſtaim.

Les clouds de cuivre & de fer, & juſqu'aux chevalets pour les travailler deſſus.

L'on a payé 18 liv. de la façon des carcaſſes aux Menuiſiers.

Trente-ſix liv. pour la façon des pontons aux Chauderonniers.

Cinq liv. pour la façon de la paire de rouës de haquet aux Charrons.

Trois ſols 6 den. de la façon des poutrelles & planches aux Menuiſiers.

Ce qui fait ce bon marché, c'eſt que le Maiſtre Chauderonnier & ſes Ouvriers ont des appointemens réglez.

Pour 50 pontons il faut 54 haquets, avec autant d'avantrains, pour en avoir 4 haut le pied, 4 caiſſons à mettre des cordages & uſtenciles.

Il faut bien auſſi,

Vingt-quatre ancres.

Huit capeſtans.

Trente-deux gros piquets.

Vingt-quatre maillets.

Vingt-quatre leviers.

Douze avirons.

Douze crocs.

Cordages.

Huit cinquenelles.
Vingt-quatre allognes.
Vingt-quatre grandes commandes.
Deux cens petites.

Pour ſervir un Pont de vingt batteaux, il faut

Quatre Maiſtres, & quatre Compagnons : ſçavoir,
Un Menuiſier.
Un Chauderonnier.
Un Charpentier.
Un Charron.
Un garçon Forgeur.
Un garçon Menuiſier.
Deux garçons Chauderonniers.

Ainſi l'on peut voir qu'il faut doubler le nombre de ces Ouvriers à proportion qu'il y a de batteaux à ſervir, & meſme quelquefois le tripler.

Il n'y a gueres qu'en Flandres, & ſur les petites rivieres où les anciens pontons de cuivre puiſſent porter les Pieces de 24. En Allemagne il eſt aſſez difficile de s'en ſervir pour cet uſage, car on y a reconnu trop de riſque, les pontons de cuivre ordinaires n'ayant pas aſſez de hauteur pour s'empeſcher d'eſtre ſubmergez.

Ce fut cette raiſon qui obligea M. le Marquis de la Frézeliere pendant l'une des dernieres campagnes, à ſe ſervir d'un moyen qui luy fut propoſé par le ſieur Guerin premier Capitaine du Charroy en Allemagne, pour paſſer toute ſon artillerie ſur le Neckre ſans le ſecours des pontons. Et voicy comme l'on s'y prit.

On laiſſa les Pieces de 24. ſur leurs affuſts & ſur leurs avantrains, & l'on prit grand ſoin de ſerrer & garotter chaque Piece ſur ſon affuſt avec les cordages jugez néceſſaires pour cela, en ſorte qu'ils ne pûſſent ſe ſeparer l'un de l'autre.

L'on fit paſſer le nombre de chevaux dont on crût avoir beſoin pour le tirage de la Piece.

L'on arteſta une cinquenelle aux limons de l'avantrain, & afin de prévenir l'accident qui ſeroit arrivé ſi la cheville ouvriere eſtoit venuë à caſſer, l'on attacha deux autres cordages moindres qui prenoient aux flaſques de l'affuſt, & qui répondoient à la cinquenelle au bout des limons pour fortifier tout le fardeau.

A la cinquenelle l'on avoit lié un cordeau qui fut paſſé dans un batteau d'un bord à l'autre; & lorſque le marinier fut ſur l'autre bord, on fit tirer par le moyen de ce cordeau la cinquenelle qui eſtoit toute entiere reſtée ſur le rivage oppoſé.

La cinquenelle eſtant ainſi paſſée, on avoit pris la précaution de faire conduire vingt chevaux ſur ce bord-là.

On les doubla, on leur mit des palonniers auſquels la cinquenelle fut atrachée, & l'on fit faire haye à ces chevaux, leſquels avançant toûjours en tirant dans les terres, entraiſnoient après eux la Piece qui parvint enfin juſqu'à l'autre bord, après avoir eſté un temps ſous l'eau ſans que l'on en viſt autre choſe que l'avantrain de temps à autre. Mais il faut remarquer qu'auparavant que l'on euſt lancé cette Piece à l'eau avec ſon affuſt & ſon avantrain, l'on avoit attaché au derriere de l'affuſt une pareille cinquenelle que la premiere, afin qu'elle ſe trouvaſt toute paſſée pour y attacher les chevaux, comme on avoit fait à la premiere, & en attendant, l'on détacha cette ſeconde cinquenelle à force d'hommes, & l'on l'arreſta à un gros pieu planté & enfoncé ſur le rivage juſqu'à ce que les chevaux fuſſent revenus pour les atteler à ce ſecond cordage, & l'on continua de faire la meſme manœuvre pour toutes les Pieces qui reſtoient à paſſer: bien entendu qu'on reporta la premiere cinquenelle par deſſus le pont pour le paſſage des autres Pieces: en ſorte que l'on ſe ſert de deux cinquenelles pour faire toute cette manœuvre, mais il eſt bon de dire encore un mot de la maniere dont ſe porte ce cordage.

Il ſe plie en trois ou quatre: le premier pli qui eſt en long & de la longueur de 5 pieds pour pouvoir le charger au travers d'un cheval, eſt paſſé devant un ſoldat, marinier, ou valet à cheval; un autre ſuit avec le ſecond pli, & le troiſiéme aprés, & ainſi du reſte à proportion de ce que le cordage peut avoir

de longeur, & tous ſe rendent le pluſtoſt qu'ils peuvent à l'autre bord pour faire la meſme choſe que nous venons de dire. Cette invention a paru ſi extraordinaire, qu'elle fut l'admiration de l'armée.

Mais cependant M. le Marquis de la Frézeliere voulant prévenir une pareille difficulté à l'avenir, a trouvé à propos de faire conſtruire en Allemagne de nouveaux ponrons & plus longs & plus hauts, & dont on puſt ſe ſervir ſans riſque ſur toutes ſortes de fleuves pour le tranſport des plus groſſes Pieces.

Leur hauteur eſt de 2 pieds 9 pouces.

Leur largeur de 5 pieds 6 pouces.

Leur longueur de 18 pieds 6 pouces.

Les poutrelles de ſapin ont 22 pieds de long, 4 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur dans un ſens, & 5 pouces dans l'autre, & peſent 134^{l} chacune ou environ.

Les premieres n'avoient de longueur que 17 pieds, & ne peſoient que 72 à 78^{l}.

Les madriers doivent avoir 13 pouces de large, & 2 pouces d'épaiſſeur, 14 pieds de longueur ou environ, & peſent chacun 85^{l} ou environ.

Les anciens ne peſoient que 72, 74 ou 75^{l}.

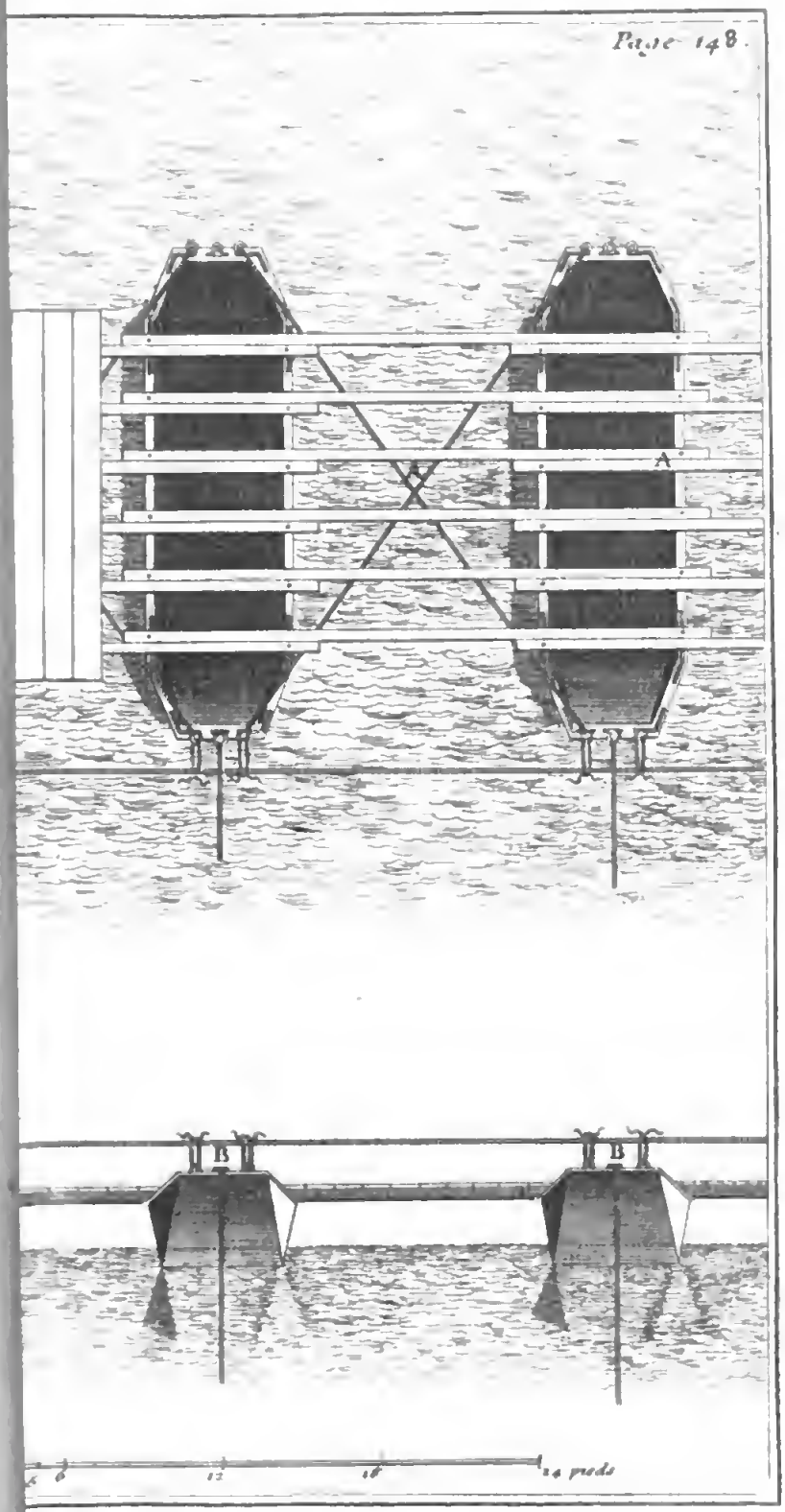
Ces poids ne ſont pas toûjours les meſmes, & changent ſuivant la qualité des bois.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Pont de Barteaux de M. le Marquis de la Frézeliere.

A *Pont de batteaux ou pontons, avec ſes poutrelles, madriers & cordages.*

B *Profil du meſme pont veû de coſté par le bout ou bec des pontons.*

IL faut que la couverture de ce pont ſoit de bois de ſapin, parce qu'il eſt plus leger & moins caſſant que le cheſne.


Page 148.
A
B
B
6
12
18
24 pieds

Les cinquenelles doivent avoir 1 pouce & ½ de groſſeur, & 100 toiſes de longueur.

Il en faut 4 pour un ponton ſur le Rhin, attachées à des ancres que l'on jette dans le Rhin, & que l'on bande le plus fort que l'on peut avec des capeſtans pour y amarrer les batteaux plus ſolidement.

Il faut, outre les 4 ancres cy-deſſus pour attacher les cinquenelles, une ancre pour deux batteaux qui ait les branches aſſez longues.

Les cordages qui doivent attacher ces batteaux aux ancres, doivent avoir 1 pouce 3 lignes de diamettre; il en faut un pour chaque batteau, & que les cordages ayent chacun 30 toiſes de longueur.

Il faut deux cordages pour chaque batteau pour ſervir d'écharpe, qui ayent 1 pouce de groſſeur, & 5 toiſes de longueur.

Il faut encore deux petits cordages pour chaque batteau, de 8 lignes de groſſeur, & de 2 toiſes de longueur pour lier chaque batteau par les deux bouts aux cinquenelles, & faire proviſion de cinq ou ſix pompes pour tirer l'eau des batteaux quand il y en entre.

L'avantbec des batteaux doit avoir 8 pouces d'élévation au deſſus des 2 pieds 9 pouces qu'ils ont de profondeur.

La diſtance entre chaque batteau eſt de 9 pieds 4 pouces.

Le haquet pour ſervir à ces ſortes de pontons eſt icy répréſenté, & l'alphabet cy-joint en fait voir les proportions.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Haquet à ponton à la maniere de M. le Marquis de la Frezeliere.

A *La fleſche, longueur 12 pieds.*
B *Les empanons, longueur 4 pieds 8 pouces.*
C *Les liſoirs, longueur 3 pieds 4 pouces.*
D *Les moutons, longueur 1 pied 7 pouces.*
E *Les entretoiſes, longueur 5 pieds 8 pouces.*
F *Longueur du corps des eſſieux, 2 pieds 10 pouces.*
G *Les fourchettes, longueur 3 pieds 8 pouces.*
H *Les armons, longueur 5 pieds 8 pouces.*
I *Longueur de la ſellette, 3 pieds 4 pouces.*
K *Longueur de la limoniere, 8 pieds 6 pouces.*
L *Etablage de la limoniere, 2 pieds.*
M *Ouverture de la limoniere au droit de l'entretoiſe, 1 pied 10 pouces.*
N *Longueur du teſtart, 2 pieds.*
O *Longueur des moyeux, 1 pied 4 pouces.*
P *Hauteur des rouës de devant, 3 pieds.*
P *Hauteur des rouës de derriere, 4 pieds 2 pouces.*

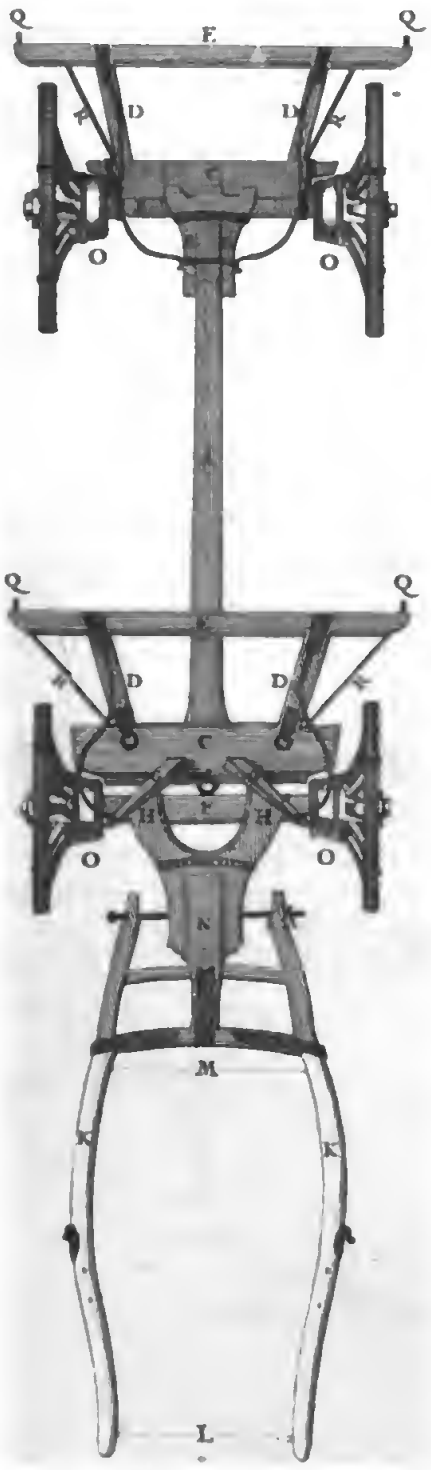
L'On a retranché de ces chariots à porter pontons, les deux travers qui alloient d'une entretoiſe à l'autre, & ſervoient à contenir le batteau ou ponton; & à la place de ces travers l'on a paſſé deſſus les entretoiſes deux barres de fer plat, leſquelles y ſont encaſtrées, & les quatre bouts en ſont relevez de 7 pouces de haut qui ſervent de ranche, & contiennent le batteau ou ponton comme faiſoient les travers qui eſtoient aux anciens chariots, comme vous le verrez par la lettre Q.

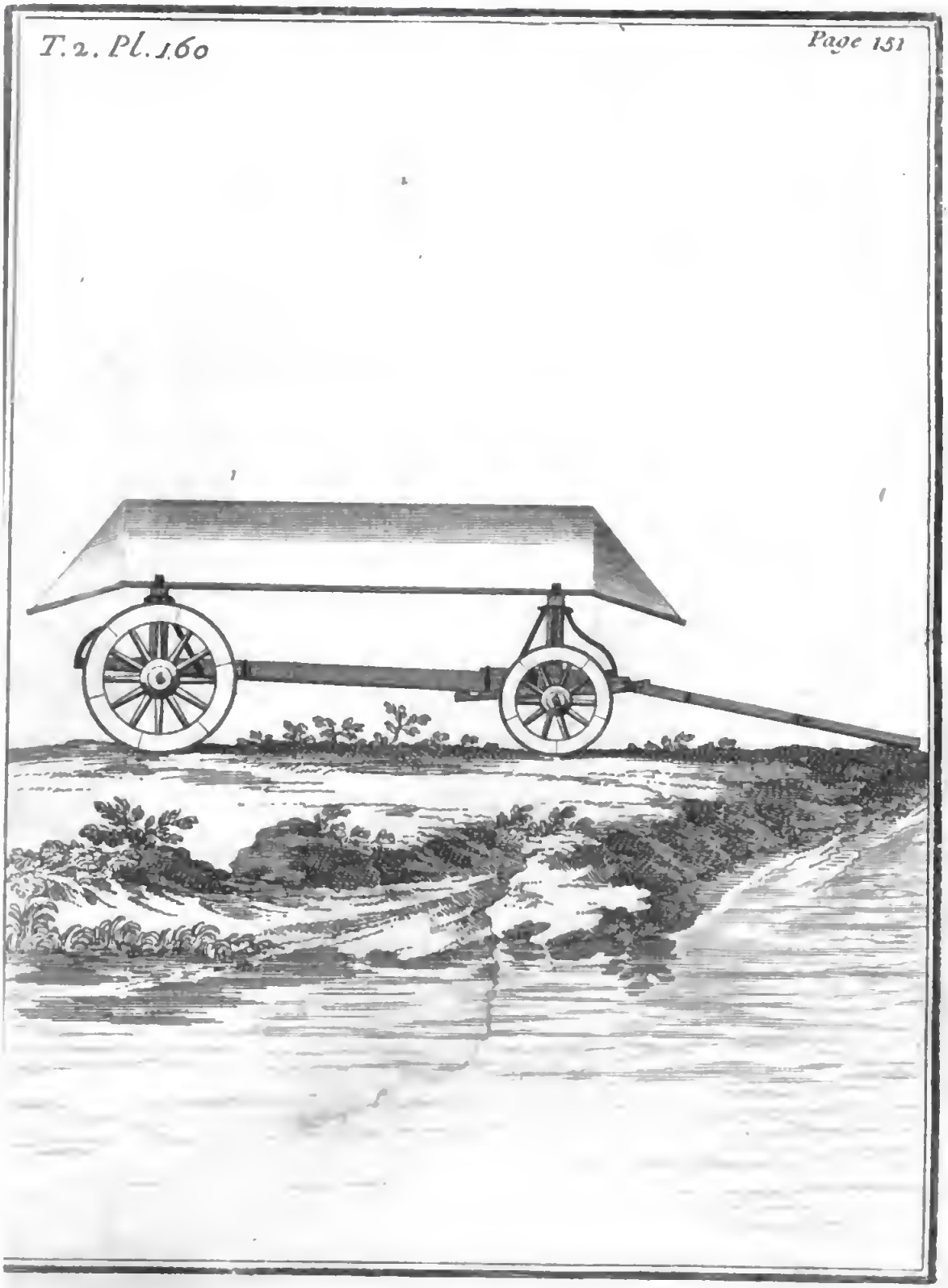
R. Quatre arcboutans de fer qui ſoutiennent les 4 coins de 2 entretoiſes & portent ſur les liſoirs.

Il y a de plus, 8 arcboutans qui ſoutiennent les 4 moutons, & ils ſont attachez de la meſme maniere que ceux d'un train de carroſſe, comme vous le pouvez voir dans le profil du charriot.

Le cuivre rouge & l'eſtaim qui eſt la ſoudure, ont eſté payez

T. 2. Pl. 159.





en Allemagne quelquefois 28 ſ la livre l'un portant l'autre, & ſur ces 28 ſ l'Entrepreneur payoit à ſes dépens aux Chaudronniers, la façon de chaque ponton.

La façon du bois des carcaſſes, lequel bois eſtoit fourni par le Roy, ſe payoit aux Menuiſiers pour chaque ponton..... 45 ll

La façon de la ferrure de chaque ponton..... 26

L'on a rendu du vieux cuivre rouge aux marchands à 16 ſ la livre, du cuivre jaune à 12 ſ.

Et de l'eſtaim à 10 ſ.

Le poids des carcaſſes des pontons, compris la ferrure, peſe depuis 616 juſqu'à..... 704 l.

Le poids du cuivre & de l'eſtaim depuis 750 juſqu'à 913

1617.

Pour connoiſtre le poids total, il faut dire, en prenant un pied commun.

Le poids du ponton parfait le plus peſant, eſt de. 1569

Celuy de 12 madriers qu'il porte avec luy..... 900

Celuy de 6 poutrelles..... 414

Et celuy du charriot ou haquet monté ſur ſon avantrain 1300

Total ..... 4183 l.

Chaque ponton monté avec ſon équipage eſt traiſné par 8 ou 9 chevaux.

Un de nos anciens Lieutenans dit dans quelques-uns de ſes memoires, qu'il faut pour faire un pont ſur le Rhin 70 batteaux de bois, quand les eaux ſont baſſes, & juſqu'à 90 quand les eaux ſont hautes.

Ils doivent eſtre, dit-il, de 14 pieds de large, & longs de 20.

Sur le Pô en Italie, il dit qu'il en faut 40, larges de 6 pieds, & longs de 24.

On ſe ſert auſſi quelquefois ſur les canaux de Flandres de ponts de tonneaux.

Le profil de ce pont, comme il eſt ſur une riviere, eſt icy repréſenté, & vous en pouvez lire tout de ſuite les proportions.

Le pont de tonneaux eſt compoſé de pluſieurs chaſſis & de pluſieurs tables.

Dans chaque chaſſis il y a 9 tonneaux qui ſont enfoncez par les deux bouts, & cerclez de cerceaux de bois ſans ozier.

Ces tonneaux ont un trou au milieu du bouge, que l'on bouche avec un fauſſet qui eſt en haut lorſque le pont eſt dans l'eau, & quand le chaſſis eſt ſur ſon charriot, le fauſſet eſt deſſous, afin que l'eau qui peut eſtre entrée dans le tonneau, puiſſe ſortir en oſtant le fauſſet.

Les tonneaux ont 2 pieds de diametre par le bouge, & 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de long.

Ils ſont attachez aux poutrelles par les deux bouts, avec deux cordes qui font trois tours chacune par deſſus les tonneaux.

Chaque chaſſis eſt de 6 petits ſapins de brin qui ont 13 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, & 4 pouces de diametre, & qui ſont aſſemblez par ſix planches de ſapin ou bois blanc de $\frac{1}{2}$ pouce d'épaiſſeur : ces planches ſont cloüées ſur ces ſapins ; il y en a deux à chaque bout, & deux autres au tiers.

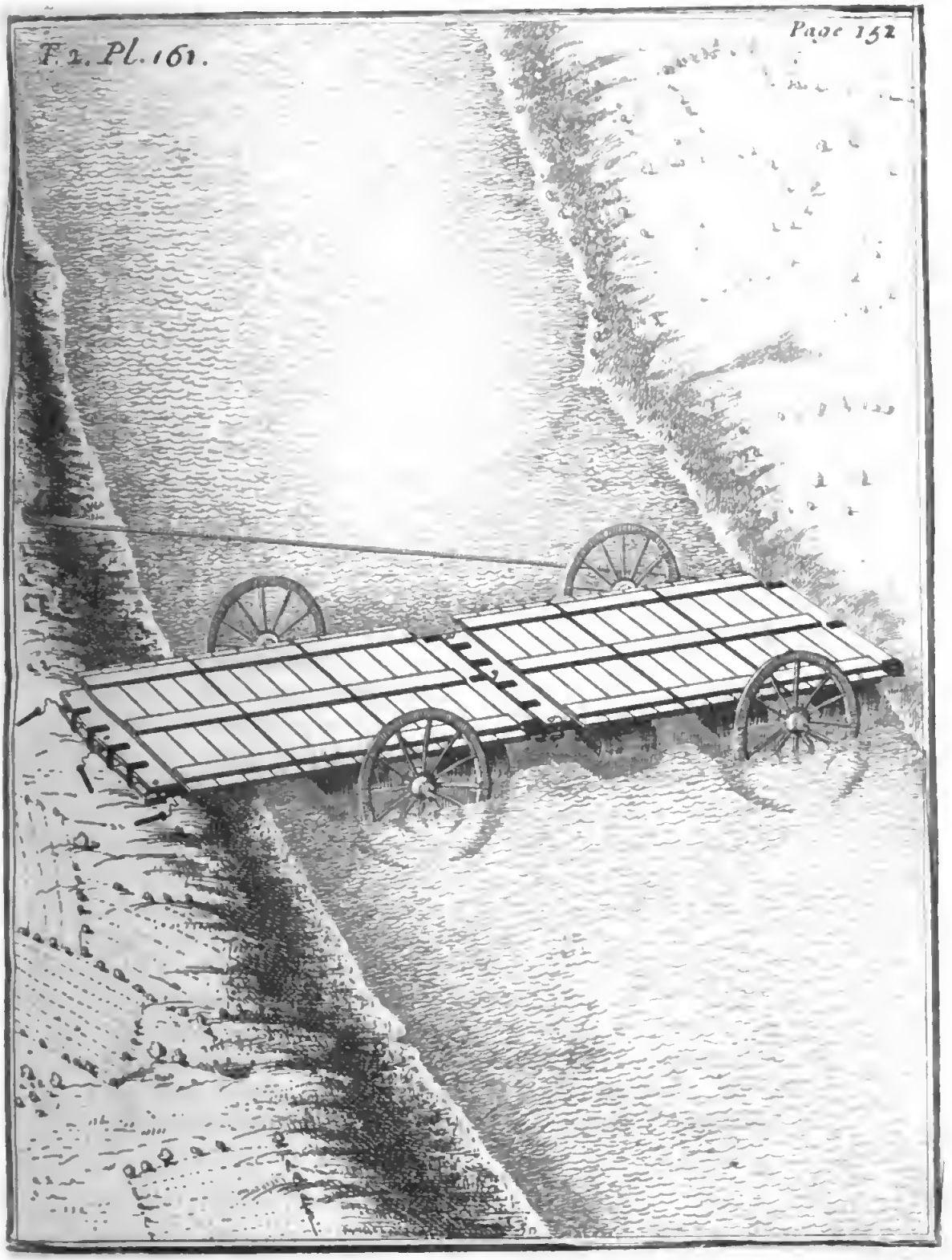
Les ſapins ſont percez à 4 pouces & $\frac{1}{2}$ du bout pour y paſſer 6 boulons qui percent les poutrelles & l'eſſieu, & que l'on arreſte avec des clavettes pour lier l'eſſieu au chaſſis ; puis, l'on met 2 rouës à l'eſſieu qui n'ont nulle ferrure que des frettes & un petit lien ſur chaque joint des jantes ; ces rouës ſont fort legeres, & ont 4 pieds de haut.

Les chaſſis s'aſſemblent les uns dans les autres avec 3 anneaux faits en mailles, qui entrent dans l'entaille d'un autre chaſſis, au travers deſquels l'on paſſe 3 boulons qui joignent les deux chaſſis enſemble.

Les poutrelles entre leſquelles ſe mettent les tonneaux, ſont diſtantes l'une de l'autre de 15 pouces, celles entre leſquelles il n'y en a point, ne le ſont que de 9.

Les tables pour la couverture du pont ſont compoſées de 5 planches, aſſemblées par 3 autres planches cloüées deſſus, pour couvrir un chaſſis il faut 3 tables qui ont 9 pieds de long.

Il y a un charriot pour porter chaque chaſſis compoſé com-


F. 2. Pl. 161.
Page 152

comme deſſus, les charriots ſont à 4 rouës,& ont 4 moutons avec des arcboutans de fer.

Lorſque l'on veut jetter le pont ſur une riviere, l'on le monte tout entier ſur la terre, & l'on couvre les chaſſis de leurs tables, puis l'on les équipe de leurs eſſieux & rouës. Enſuite l'on attache deux grands cordages au bout qui marche le premier dans l'eau, afin que, ſi le pont va à droit & à gauche, on le puiſſe faire revenir; puis l'on met deux ſoldats à chaque rouë pour pouſſer le pont dans l'eau.

Pour ſervir ce pont, il faut,

Un Maiſtre Charpentier.

Un Charron.

Et un Forgeur.

L'on a inventé autrefois, comme on l'a dit, pluſieurs ſortes de radeaux ou caiſſes poiſſées pour ſervir à paſſer des troupes; mais cela n'a pas eû tout le ſuccés que l'on en eſpéroit, ainſi il ſeroit inutile d'en rien dire davantage.

Il y a encore ce que l'on appelle des ponts volants, qui ſont quelques batteaux attachez enſemble par de bons cordages ou de fortes chaiſnes, ſur leſquels on diſpoſe pluſieurs planches & madriers pour former une platteforme aſſez épaiſſe pour pouvoir ſoutenir du canon, & le faire meſme éxécuter, ſoit pour défendre, ſoit pour favoriſer un paſſage de riviere. On y fait auſſi des épaulemens capables de réſiſter aux coups de mouſquet, afin de mettre à couvert ceux qui éxecutent ces Pieces.

Si, par un cas imprevû, un Commandant d'Artillerie ſe trouvoit obligé de faire pluſieurs ponts en meſme temps, & qu'il n'y euſt pas dans l'équipage ni ſur les lieux un nombre de batteaux ſuffiſant pour cela, il pourra, par des avantducs ſuppléer aiſément à ce manquement.

Ces avantducs ſe font en cette maniere. Il faut faire couper quantité de jeunes arbres d'une groſſeur raiſonnable, les faire tailler par un bout en forme de pilotis, & ſçier par l'autre extrémité, pour qu'ils ſoient bien unis & bien égaux; l'on enfonce à grands coups de maſſes ces pieces de bois dans le ſable ou la vaſe du rivage, juſqu'à ce qu'elles ſe trouvent à

la hauteur des batteaux qui vous reſtent : on pouſſe ce travail en avançant dans la riviere ; & pour lier le tout, on entremeſle ces pieces de bois, de bonnes & fortes faſcines que l'on couvre de terre, de pierres, & d'autres bois ; & petit à petit l'on arrive depuis le bord de la riviere juſqu'au premier batteau, que l'on attache fortement à tous ces pieux-là avec des cinquenelles & autres cordages par deſſus ces pieux ou pilotis que l'on a pris ſoin de mettre près à près & d'une hauteur égale. L'on attache de bons madriers, doſſes ou planches avec des clouds de la longueur & de la force dont il les faut, & l'on fait la meſme manœuvre à l'autre rivage, en ſorte que vos batteaux occupent le milieu de la riviere, tant pleins que vuides, & vous avez des avantducs à voſtre entrée & à voſtre ſortie.

Cette invention a réuſſi parfaitement en Flandres à M. de Genonville Lieutenant Provincial en l'Iſle de France, & en l'Arcenal de Paris, comme il commandoit un équipage pendant ces dernieres campagnes ; & feu M. le Mareſchal d'Humieres qui commandoit l'armée, fut tres-content de ce travail, & de la diligence qu'il y apporta.

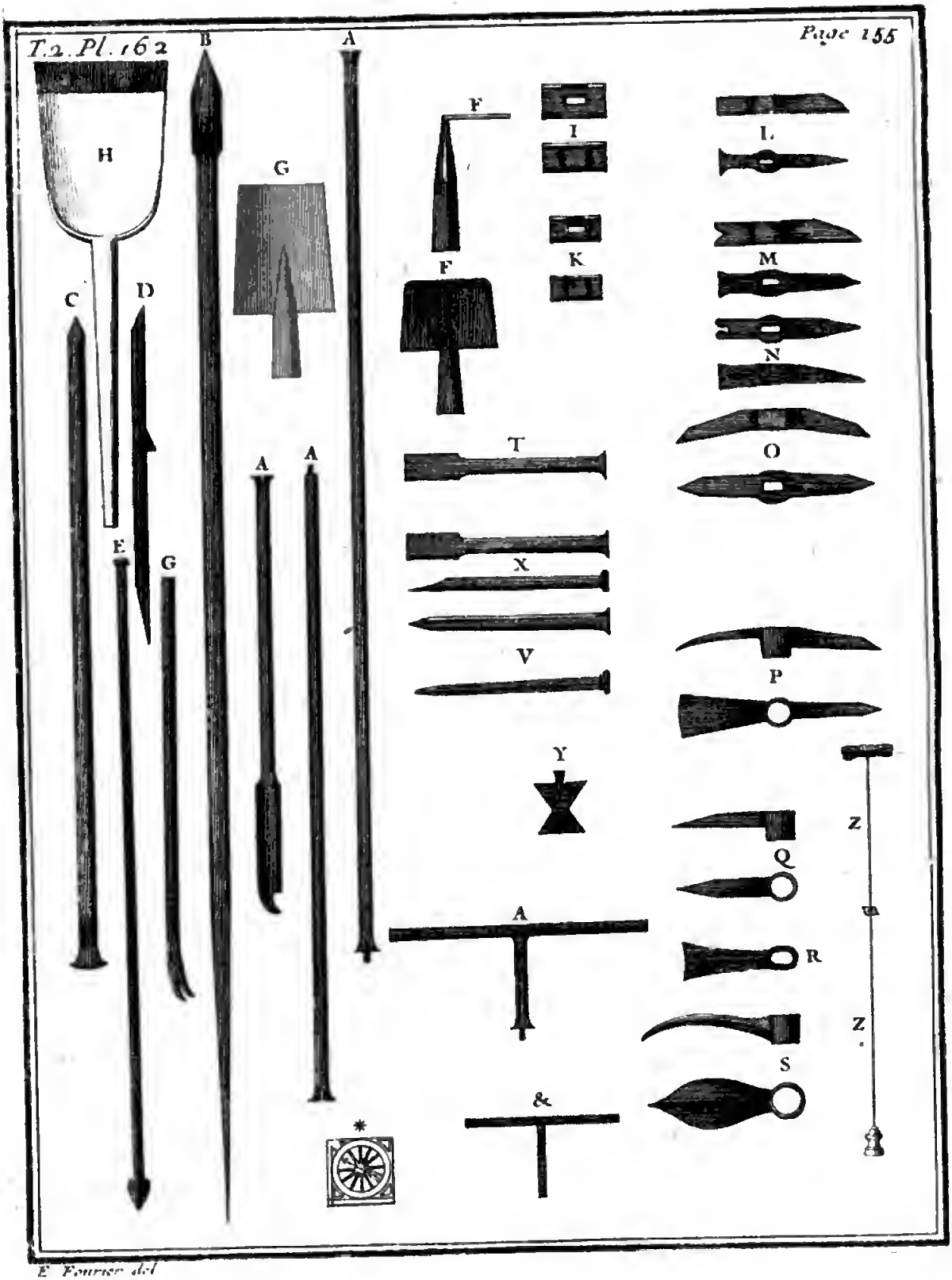
TITRE XV.

Mines.

L'Art de miner demande une parfaite connoiſſance de la Fortification & de la Geométrie, pour connoiſtre les hauteurs, profondeurs, largeurs & épaiſſeurs, avec les talus, les lignes à plomb, celles qui ſe trouvent paralleles à l'horiſon, celles qui peuvent eſtre viſuelles, & les niveaux juſtes.

De plus, la parfaite connoiſſance de la qualité de toutes ſortes de rocs, terres & ſables, & encore avec cela, celle de la force de toutes ſortes de Poudres.

Digitized by Google



E. Fourier del

Digitized by Google

EXPLICATION DE LA FIGURE des outils de fer & autres ſervant aux Mineurs.

A *Sonde à tarriere de pluſieurs pieces, & veüe de pluſieurs façons.*
B *Sonde pour des terres.*
C *Grandes pinces dont une à pied de chevre.*
D *Petite pince à main.*
E *Aiguille pour travailler dans le roc, pour faire de petits logemens de Poudre pour enlever des roches, & accommoder des chemins, & faire des excavations dans le roc.*
F *Drague veûë de deux coſtez.*
G *Beſche.*
H *Pelle de bois ferrée.*
I *Maſſe veûë de deux coſtez.*
K *Maſſette veûë de deux coſtez.*
L *Marteau de Maçon veû de deux coſtez.*
M *Grelet de travers.*
N *Grelet veû de deux coſtez.*
O *Marteau à deux pointes veû de deux coſtez.*
P *Picq-hoyau veû de deux coſtez.*
Q *Picq à roc veû de deux coſtez.*
R *Hoyau.*
S *Feuille de ſauge veûë de deux coſtez.*
T *Ciſeaux plats.*
V *Poinçon à grain d'orge.*
X *Ciſeau demi plat veû de deux coſtez.*
Y *Louchet à faire les rigoles pour les auges.*
Ces louchets ſervent auſſi à faire du gazon.
Z *Plomb avec ſon foüet & ſon chat.*
& *Equerre de Mineur.*
* *Bouſſolle.*

Le mémoire qui ſuit, vient d'un Ingenieur qui s'eſt trouvé à quantité d'experiences.

L'Incertitude où les Mineurs ont toûjours eſté dans l'effet des mines en les chargeant trop ou trop peu, engagea il y a quelques années M..... d'y faire quelque attention; & après en avoir examiné les circonſtances, il s'imagina que l'effet de la Poudre devoit eſtre auſſi juſte que celuy des forces mouvantes, ce que l'on ne pouvoit reconnoiſtre que par les effets des mines. Cela le détermina à demander à la Cour de pouvoir bruſler quelques milliers de Poudre, pour faire les épreuves qu'il avoit méditées, ce qui luy fut accordé en luy envoyant le Sieur..... Ingenieur & pour lors Capitaine des Mineurs du Roy.

Au quatriéme fourneau que M..... fit joüer, il fut entierement convaincu de ſa réuſſite par les effets juſtes qu'il remarqua dans l'ouverture des terres.

On reconnut que le diametre de la ſuperficie des terres enlevées ſe trouva toujours le double de la hauteur de la terre, à prendre depuis le fond du fourneau juſqu'à la ſuperficie.

Mais comme on ne pût pas connoiſtre l'effort que la Poudre faiſoit ſur les terres qui environnoient le fourneau, quelque recherche qu'on en fiſt, M..... s'imagina qu'il falloit faire le toiſé de la mine en prenant l'eſpace du fourneau pour 2 toiſes de diametre, qui rapporté à celuy de la ſuperficie, dont on prend la moitié, donneront une toiſe juſte.

Quoy que cette meſure de 2 toiſes ſoit priſe en l'air & ſur un faux fondement, cela n'a pas empeſché qu'on ne ſoit parvenu à ſon deſſein; puiſque ſuivant, les ſuppurations qu'on en a faites ſur ce principe, les eſſais & les operations que l'on en a faites depuis, ſe ſont toutes trouvées juſtes, de maniere qu'on n'a pas manqué une épreuve après le huitiéme fourneau joüé, excepté celle qu'on a voulu manquer exprès pour vérifier l'opération.

Il eſt donc conſtant que deux onces de Poudre enleveront la quantité de deux pieds cubes de terre: par conſequent 200

onces, qui ſont 12 liv. & 8 onces, enleveront 200 pieds cubes, qui eſt preſque une toiſe cube ; il ne s'en faut que 16 pieds cubes : & l'on peut dire qu'elles enleveront meſme la toiſe cube, parce que les 200 onces jointes enſemble ont plus de force à proportion, que deux onces ; car c'eſt une force unie. La régle de trois cy-deſſous le fera mieux entendre.

	onces.	pieds.	onces.	pieds.
Si	2	2	200	200

2

400 | 200

222

Ce qui doit ſuffire pour comprendre qu'en ajoûtant ou diminüant, on peut enlever telle portion de terre ou de maçonnerie qu'on voudra. Le Mineur doit obſerver que la Poudre agiſſant toûjours contre le plus foible, il doit prendre ſes précautions qu'il n'y ait aucun vuide autour de ſon fourneau, & qu'il y ait une fois & demie autant de ſolide que la hauteur de la terre qu'on veut enlever.

Que tous les retours des chemins qui ont ſervi au Mineur, pour faire ſon fourneau & par où l'on conduit le fauciſſon, ſoient bien remplis de terre, de fumier, & de maçonnerie ſur une fois & demie autant que porte la hauteur des terres que l'on veut faire ſauter.

L'entrée de la chambre du fourneau doit eſtre bien fermée avec de gros madriers arreſtez par une croix de S. André ; de ſorte que la cloſture en ſoit juſte, & les vuides entierement bouchez avec du fumier ou avec de la terre détrempée.

Si par malheur il ſe trouvoit quelque gallerie qui fuſt deſſous ou à coſté du fourneau dont on ſoit le maiſtre, il faudra néceſſairement la remplir de maçonnerie le plus juſte que faire ſe pourra, ſur la longueur d'une fois & demie de la hauteur des terres ; car, non-ſeulement la gallerie creveroit, mais auſſi elle empeſcheroit l'effet du fourneau.

La Poudre doit toûjours eſtre miſe dans des ſacs qu'on ou-

vre quand on charge le fourneau, & l'on répand un peu de Poudre.

Mais quand on en a chargé une, & qu'on ne la veut pas faire ſauter de 3 ni de 4 jours, alors il faut plancheyer la chambre, & faire comme une eſpece de coffre, afin que la Poudre prenne le moins d'humidité qu'il ſera poſſible : les toiles cirées ſont merveilleuſes en ces occaſions. On doit remarquer que plus il y a de terres enlevées, plus la mine fait d'effet, quoy que la proportion de la Poudre s'y trouve.

La Poudre fait le meſme effet ſur la maçonnerie que ſur la terre, c'eſt-à-dire qu'à meſme proportion elle enleve avec meſme activité l'une que l'autre.

Les terres ſe peuvent réduire à 4 ſortes: ſçavoir,

1. Les terres remuées.
2. Les legeres, comme du ſable ſec.
3. De l'argile.
4. Et la terre potaſſe ou graſſe.

Le pied de terre remuée peſe communément... 90l.
Celuy de ſable peſe ..... 150.
Celuy d'argile peſe..... 100.
Et celuy de terre graſſe..... 115.
A l'égard de la maçonnerie, le pied de pierre blanche peſe ..... 115.
Le pied de pierre à fuſil peſe..... 120.
Celuy de pierre dure, comme graiſſerie de Tournay, peſe..... 125.
Celuy de grais peſe..... 120.
Et celuy de brique peſe..... 90.

Ces poids ne ſont pas toûjours les meſmes ; ils ſont différens ſuivant les pays : on les a employez icy comme cela ſe trouve aux environs de Tournay.

Conduite qu'il faut tenir pour la conſtruction des Mines, Fourneaux, Sappes, Galleries, Ponts, & Logemens de Mineurs, ſuivant ce qu'en a veû pratiquer en beaucoup d'occaſions importantes, un de nos bons Officiers d'Artillerie, qui eſt auſſi Ingénieur, & qui à le plus raſſemblé de manuſcrits ſur l'Artillerie.

LOrs qu'on aura pouſſé les travaux d'une tranchée juſques ſur le bord de la contreſcarpe du foſſé de l'ouvrage qu'on attaquera, la ſappe ayant eſté faite pour la deſcente du foſſé, il y aura des places d'armes à droit & à gauche de l'entrée du foſſé aſſez ſpacieuſes, pour y tenir les matériaux dont on aura beſoin, pour faire le pont & la gallerie de l'attachement du Mineur.

C'eſt à l'Officier général qui commande la tranchée de jour, à mettre le nombre de troupes qu'il jugera à propos dans les places d'armes, pour ſoûtenir les travailleurs de la gallerie, & le Mineur, ſuivant la force des Ennemis qui ſera oppoſée à cet endroit. Tous les matériaux pour faire le pont, & la gallerie ayant eſté préparez au Parc de l'Artillerie, ſuivant les ordres de M. le Grand Maiſtre ou du Lieutenant qui la commande, le Commandant des Mineurs les fera apporter le jour dans les places d'armes, pour commencer à jetter le pont dans le foſſé, s'il eſt plein d'eau, ou faire la gallerie à l'entrée de la nuit; bien entendu qu'il faut auparavant, que les deffenſes du flanc qui deffend la face du baſtion, ou autres endroits oppoſez auſquels on voudra attacher le Mineur, ſoient entierement ruinées par le canon, afin que celuy de l'ennemi ne puiſſe détruire la gallerie qu'on fera pour couvrir le paſſage du foſſé.

Si le foſſé eſt plein d'eau, & qu'on n'ait pû le faigner, l'on ſe ſervira d'un pont flottant de la largeur du foſſé, ſur lequel on fera une gallerie dont la largeur ſera de 4 pieds & $\frac{1}{2}$ à 5 pieds en dedans, la hauteur de 5 à 6 pieds tout compris, couverte en dos d'aſne avec des peaux de vaches fraiſches, deſſus, ou

du fer blanc, pour empeſcher que le feu d'artifice de l'ennemi ne la bruſle ; eſtant couverte en dos d'aſne, tout ce qui ſera jetté deſſus coulera dans l'eau.

La gallerie qui ſera faite dans le foſſé ſec aura les meſmes proportions : les planches ou madriers qui couvriront les coſtez, ſeront attachez ſur les chandeliers en dedans, & celles du faiſte ſeront par deſſus. La figure des chandeliers eſt répréſentée par *A* dans la planche ; on les fera placer de 9 en 9 pieds ſur le pont ou rez de chauſſée du fond du foſſé ſec.

La lettre *B* déſigne le faiſte ou deſſus de la gallerie du Mineur pour paſſer le foſſé.

C déſigne le pont ſur lequel eſt eſtablie la gallerie.

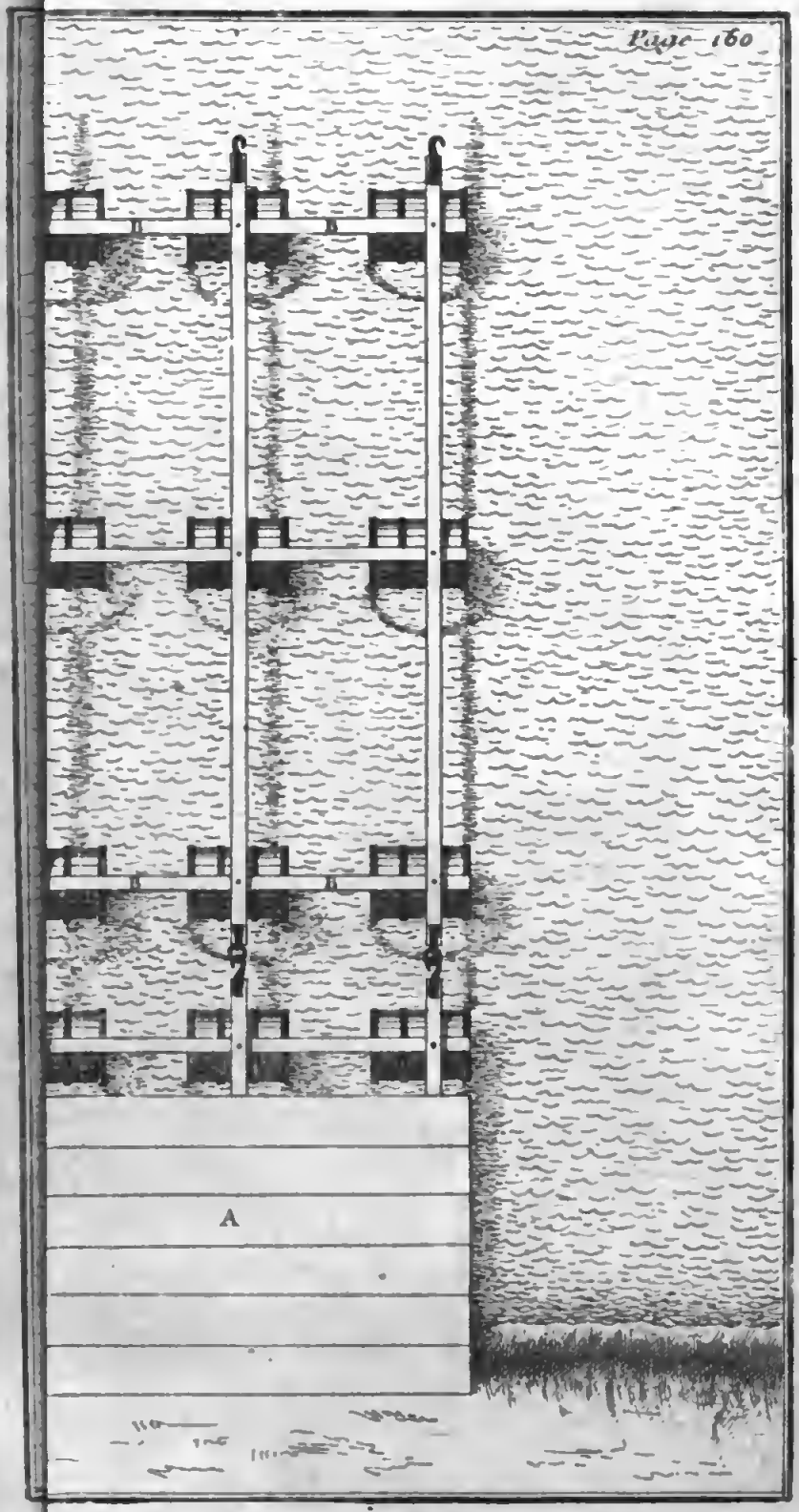
D eau du foſſé.

Le pont flottant *A* de la figure ſuivante ſera fait ſur deux tonneaux de 20 pouces de diametre, longs de 2 pieds à 2 pieds & $\frac{1}{2}$, bien reliez avec des cercles de fer, auſquels il y aura des boucles pour les attacher aux poutrelles qui ſeront poſées deſſus.

Pour mieux faire, il faut avoir des chaſſis faits de 3 poutrelles de ſapin, longs de 12 pieds, écarris de 4 pouces ſur 3, jointes avec 3 travers longs de 9 pieds, comme la figure *B*, Au bout de chaque poutrelle on fera mettre une écharpe de fer qui embraſſera la poutrelle & le travers, au bout deſquels il y aura des crochets & boucles pour attacher, quand on voudra, les chaſſis enſemble pour faire le pont. Il y aura 9 tonneaux attachez ſous chaque chaſſis, dont 3 à chaque bour, & 3 dans le milieu, avec des planches de ſapin de 9 pieds de long & 1 pouce d'épais par deſſus pour achever le pont.

Pour un foſſé de 20 toiſes, il faudra 10 chaſſis qui peſeront chacun 1100 liv. au plus garnis de tonneaux & planches, 8 charettes attelées de 4 chevaux chacune ſuffiront pour porter le pont de tonneaux par toute terre, conſtruit comme cy-deſſus.

L'on pourroit encore ſe ſervir de coffres faits avec 4 planches couſuës ſur 4 quarrez de meſmes planches d'un pied quarré, dont 2 formeront les deux bouts, & les deux autres ſéparées également dans le milieu, liées par deſſus vis-à-vis des quarrez avec des bandes de fer, auſquelles il y aura des boucles


Page 160
A

cles deſſus pour attacher les coffres au chaſſis.

La longueur des coffres ſera de 9 pieds. Ils ſeront bien calfeutrez pour empeſcher que l'eau n'entre dedans : il en faut 3 ſous chaque chaſſis qui peſeront un peu plus que les tonneaux ; mais ils ne ſeront pas ſi embarraſſans à porter en campagne.

Un pont conſtruit de cette façon eſt admirable pour paſſer un foſſé plein d'eau, ou une petite riviere promptement.

La gallerie du Mineur ſera poſée ſur le coſté du pont qui regarde le flanc, elle ſera couverte de bons madriers épais de 2 pouces, le deſſus marqué *E* dans la figure de la gallerie de meſme pour parer le coup du mouſquet, l'autre coſté marqué *F* ne ſera couvert que de ſimples planches, parce qu'il n'a pas de pareils coups à craindre ; ce qui reſtera de la largeur du pont marqué *C* à coſté de la gallerie, ſera couvert avec un pouce ou deux de terre, pour empeſcher que le feu d'artifice des aſſiégez ne bruſle le pont.

Cette partie ſervira pour apporter la nuit des tonneaux, faſcines, & ſacs à terre pour combler le foſſé pendant que le Mineur fera ſes mines ; la gallerie faite comme il eſt dit, ſervira à paſſer le Mineur en ſeûreté, & tous les gens qui ſerviront à la mine.

Les batteaux de cuivre pourroient ſervir à faire un pont, meſme plus large, mais ils ne ſeroient pas ſi propres à faire une gallerie ; parce que, pour peu que l'ennemi tiraſt des coups de mouſquet du flanc oppoſé, ou jettaſt des Grenades, il les perceroit ou enfonceroit avec la gallerie, ce qui donneroit beaucoup de peine & cauſeroit beaucoup de perte de temps à les rétablir.

Les ponts cy-deſſus ſont plus légers & plus ſeûrs pour une affaire de cette nature, eſtant à fleur d'eau, il y a moins de priſe pour les coups de mouſquet & de Grenades, qu'aux batteaux de cuivre ou de bois.

La gallerie ayant eſté pouſſée juſqu'au mur marqué *I* de la face du'n baſtion & d'une demi-lune, ou autre ouvrage où l'on voudra attacher le Mineur, les deffenſes oppoſées ruinées, comme il eſt dit, s'il ſe trouve de la diſtance entre la

gallerie & le Mineur, le Mineur y fera mettre des madriers debout de 2 pouces d'épais appuyez contre le mur en forme d'appenti, couvert de peaux ou de fer blanc comme la gallerie, pour la ſeûreté.

Le Capitaine des Mineurs eſtant informé, ou ayant jugé de l'épaiſſeur du mur, des terres qui ſont derriere & au deſſus, fera percer le mur à la face juſqu'aux terres ; le canon des aſſiégeans doit avoir commencé, s'il eſt poſſible, le trou du Mineur, avant de faire la gallerie.

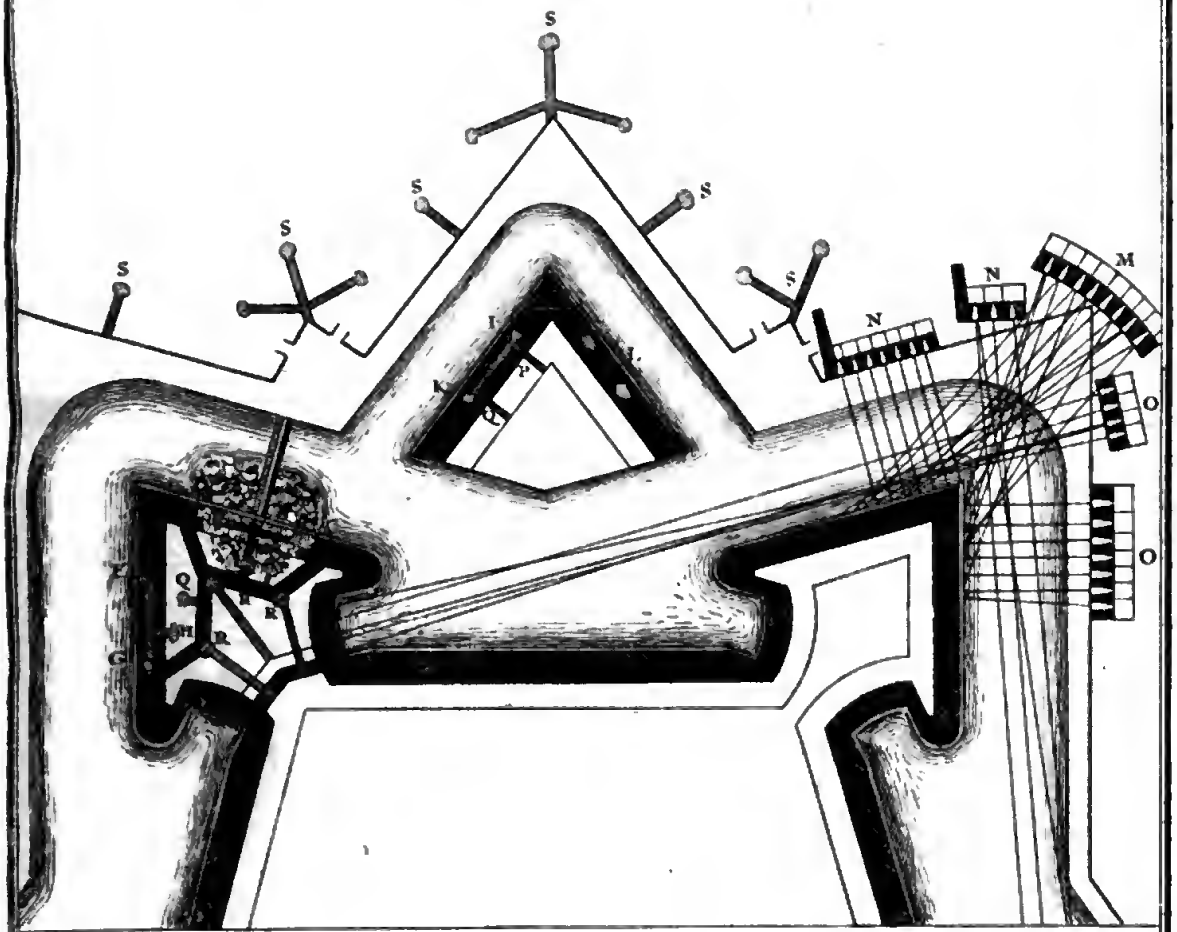
Il y a bien des endroits où l'on peut attacher le Mineur ſans gallerie, particulierement dans les foſſez ſecs ; ſi la terre eſt facile à fouiller, l'on pouſſera une ſappe depuis la contreſcarpe juſqu'au pied du mur que l'on veut miner ; que l'on blindera par deſſus à meſure que l'on avancera la ſappe avec des doubles faſcines bien liées, & quantité de terre par deſſus, pour empeſcher que les ennemis n'y mettent le feu.

Si l'on apprend que le mur que l'on veut attaquer ſoit contremine, il faudra percer les rameaux par deſſous la contremine, afin de faire les chambres ou fourneaux des mines dans le fond de la fondation.

Les murs où il y aura de la terre derriere, ayant eſté percez juſqu'aux terres, de 4 à 5 pieds en hauteur & largeur, le Capitaine des Mineurs fera percer des trous avec une tarriere aſſez longue & aſſez groſſe à gauche dans les terres pour écouter de quel coſté les aſſiégez pourroient faire des contremines. S'il entend que ce ſoit à droit qu'ils travaillent, il fera ouvrir le rameau derriere le mur à gauche, & fera faire du bruit à droit pour tromper l'ennemi : ſi c'eſt à gauche, il fera ouvrir à droit pour faire la meſme choſe : s'il n'entend rien, il fera ouvrir les rameaux des deux coſtez derriere le mur juſqu'à 18 à 20 pieds, au bout deſquels il fera percer le derriere du mur 2 ou 3 pieds avant, ſuivant ſon épaiſſeur, pour y faire une chambre *C D*, approfondie de 2 pieds au deſſous du rez de chauſſée du rameau qui aura eſté ouvert à niveau de celuy du fond du foſſé ſec.

Dans le foſſé plein d'eau le mur ſera auſſi ouvert à niveau de l'eau, mais l'on fera remonter les rameaux imperceptible-

T. 2. Pl. 165.



ment juſqu'aux chambres de 1 pied ½ & 2 pieds ; afin que la chambre qui ſera approfondie au bout des rameaux ne paſſe pas le niveau de l'eau, les chambres ou fourneaux ſeront capables de loger 4 à 500 liv. de Poudre : le Mineur aura ſoin de bien faire étançonner le deſſus du rameau avec des planches, à meſure qu'il percera les terres.

Les contreforts marquez *2* qui ſe rencontreront au paſſage, ſeront percez également au rameau qui aura 3 pieds à 3 pieds & ½ de hauteur & largeur, l'on fera une petite chambre marquée *8* capable de tenir une Bombe de 12 pouces du coſté de la queuë du contrefort, pour y paſſer une Bombe remplie de Poudre où il y aura une fuſée qui aura communication au ſauciſſon, laquelle doit durer autant que le ſauciſſon ſera de temps à faire le chemin pour mettre le feu au fourneau de la mine depuis la Bombe.

Les Bombes poſées dans les contreforts, comme je viens de dire, ſont tres-utiles pour aider à renverſer le mur dans le foſſé, & rompre entierement les queuës des contreforts que l'on a veûës ſouvent reſter dans les terres, ce qui rend la bréche plus inacceſſible, d'autant que ce qui reſte des queuës des contreforts retient des terres qui s'ébouleroient, ce qui oblige d'y tirer force coups de canon pour les ébouler & applanir la bréche.

Une Bombe à chaque contrefort, épargne cette peine, & le temps, qui eſt plus précieux que tout le reſte.

En meſme temps qu'on ouvrira les rameaux à droit & à gauche derriere le mur, on ouvrira auſſi celuy du milieu vis-à-vis l'entrée de la mine qui ſera pouſſée dans les terres en droite ligne 18 ou 20 pieds de profondeur, eſtant formé de meſme que les précedens; & au bout, on fera une chambre au deſſous du rez de chauſſée du rameau capable d'y loger 5 ou 600 liv. de Poudre, meſme juſqu'à 1000 liv. Le dernier fourneau avancé dans les terres, eſt tres-néceſſaire pour repouſſer dans le foſſé tout ce qui pourroit reſter de mur & de terres entre les deux autres mines, & applanir la bréche par le grand éboulement des terres que cette mine fera, ſi l'on eſt obligé de pouſſer les rameaux d'un coſté pour éviter la con-

tremine de l'ennemi: après avoir pouſſé celuy qui joint le derriere du mur 30 ou 40 pieds avant, on ouvrira au bout, une chambre dans le mur *F*, comme il a eſté dit.

La ſeconde chambre ſera auſſi ouverte dans le meſme mur derriere, à 6 pieds de l'entrée du rameau, entre les deux mines; l'on ouvrira un rameau dans les terres pour le pouſſer 18 ou 20 pieds avant : au bout de ce rameau l'on fera une chambre pour loger la Poudre. Il faut prendre grand ſoin de bien faire étayer tous les rameaux qui ſeront ouverts ſous les terres, parce que, ſans cela, les terres s'ébouleroient, ce qui pourroit étouffer les Mineurs & retarder l'ouvrage. Les figures *C, D, E* de la planche, repréſentent les premieres mines, celles qui ſont marquées *F, G, H* repréſentent la ſeconde façon des mines.

Ces deux façons de mines ſont tres-bonnes pour renverſer un gros mur, & un rempart qui a toute ſon épaiſſeur.

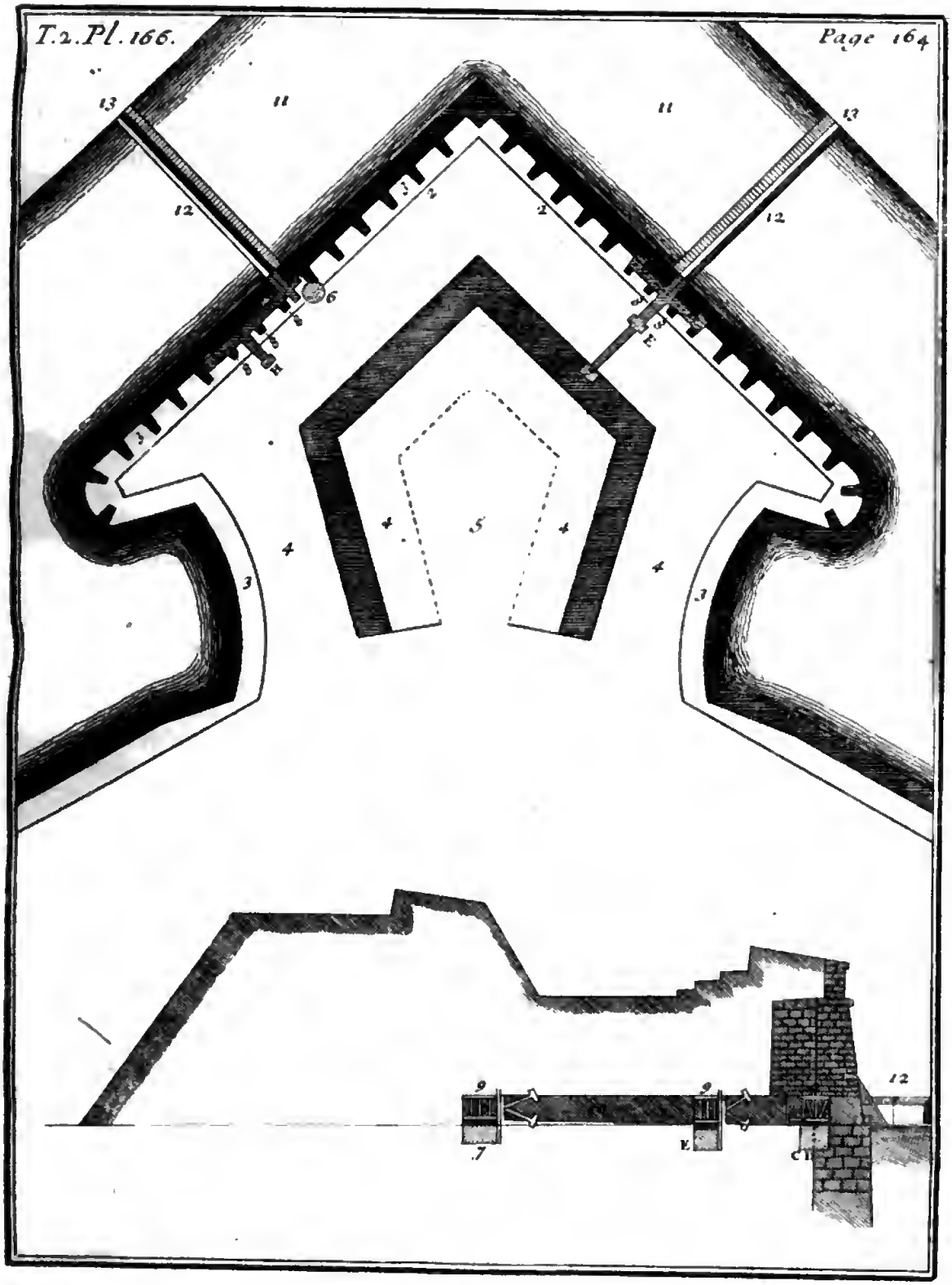
Quand on aura reconnu qu'il y aura peu de terre derriere la muraille où l'on voudra faire bréche, il faut ſe contenter de faire des fourneaux dans le derriere du corps du mur, les rameaux faits de meſme que les premiers.

Lorſqu'il n'y aura point de terre derriere la muraille, l'on fera faire les rameaux dans le milieu de l'épaiſſeur du mur à droit & à gauche 10 à 12 pieds avant, au bout deſquels on fera une chambre ou un fourneau au deſſous de rez de chauſſée, ou un rameau capable d'y loger 150 liv. de Poudre & juſqu'à 200 liv. pour les plus fortes murailles; c'eſt au Capitaine de Mineurs à juger de la force du mur par ſa hauteur & ſon ouverture, & de la grandeur de la bréche que le Général veut avoir.

EXPLICATION DES CHIFFRES.

1 *Epaiſſeur.*
2 *Contreforts.*
3 *Parapet.*
4 *Rempart.*
5 *Cavalier.*
6 *Contremine.*

T.2.Pl.166. Page 164



7 *Prolongation de mine pour faire ſauter le cavalier.*
8 *Contreforts minez.*
9 *Etançonement des mines.*
10 *Ouverture des rameaux.*
11 *Foſſé.*
12 *Pont & profil de la gallerie ſur le foſſé, avec le madrier du Mineur qui ferme le trou.*
13 *Contreſcarpe.*

LEs rameaux qui ſeront pouſſez dans l'épaiſſeur des murs ne paſſeront pas 3 pieds de hauteur, & 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de largeur à peu près. Cette façon de mine eſt marquée par les *I*, *K*, *L*: elle eſt merveilleuſe pour enlever les plus fortes murailles, & raſer les murs d'une forte muraille.

Ce n'eſt pas toûjours la grande quantité de Poudre qui fait faire les plus grands effets aux mines, c'eſt de la bien renfermer & étançonner, comme je l'expliqueray par la ſuite: le trop de Poudre fait éventer la mine quand elle n'eſt pas renfermée avec les juſtes proportions convenables à ſa force & à ſa quantité; & afin que le Mineur faſſe la chambre ou fourneau de ſa mine juſte à la quantité de Poudre qu'il jugera à propos d'y loger pour renverſer le mur & les terres qui luy ſeront preſeſcrits, je donneray icy le poids d'un pied cube de Poudre qui doit peſer 80 liv.; 1 pied 1 pouce quarré cubique ſera le poids de 100 liv. comme 1 pied 2 pouces 11 lignes ſera le poids de 150.

Et 200 liv. de Poudre font 1 pied 5 pouces en quarré cubique.

Par cette dimenſion l'on peut faire la chambre d'une mine juſte à la quantité de Poudre qu'on y voudra mettre.

Pour plus facile intelligence, la livre de Poudre contient 2 pouces 10 lignes de coſté quarré, qui, multipliez trois fois, font 22 pouces 9 lignes dans tout le cube.

Si l'on vouloit ſçavoir combien contiendront 20 liv. de Poudre dans leur quarré cube, il faut multiplier 22 pouces 9 lignes que contient la livre de Poudre, par 20, qui produira 455 pouces cubes, dont le quarré cube aura pour coſté 7 pouces 8 lignes.

Par les dimenſions de Poudre cy-deſſus, l'on ſçaura quelles proportions donner aux chambres ou aux fourneaux de mines.

Maximes générales à obſerver pour bien charger les Mines & Fourneaux.

LEs Mines ayant eſté faites, s'il ſe rencontre de l'eau au fond de la chambre, l'on y mettra des bouts de madriers ſur leſquels on placera la Poudre, ſoit en ſacs à terre ou dans des barils de 100.

Il ne faut point laiſſer de vuide dans la chambre, tout eſtant bien rempli de fourage, on poſera le fauciſſon qui aura bonne communication à la Poudre, lequel fauciſſon ſortant de la chambre ſera renfermé dans un canal de bois tout du long des rameaux.

Ce canal ſert pour empeſcher que les matériaux qui rempliront les rameaux, ne preſſent trop le fauciſſon qui pourroit s'étouffer avant qu'il euſt porté le feu à la mine, s'il n'eſtoit pas renfermé dans le canal qui aura 3 pouces de coſté ; & le fauciſſon 1 pouce de diametre qui ſera fait avec de la toile qui aura 3 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & autant de longueur qu'on aura beſoin de fauciſſon ; la toile ſera couſuë en double tout du long, après quoy l'on y fourrera de la Poudre avec un entonnoir de meſme que ſi l'on rempliſſoit des fauciſſes ou des boudins.

Lorſque la Poudre ſera placée dans la chambre ou le fourneau de la mine, on paſſera par deſſus, de bons madriers qui couvriront toute la Poudre, & d'autre en croix encore par deſſus; cela fait, on en poſera un ſous le deſſus de la chambre qui ſera coupé exprès pour cela ; entre celuy-là & ceux qui couvriront la Poudre, on y mettra des étançons qui arcbouteront, les uns inclinans du coſté de l'extérieur du mur, & les autres du coſté intérieur ; tout le vuide ſera rempli de terre, fumier, brique & moëſlon. Après quoy, l'on fera mettre devant l'entrée des la chambre, de madriers avec un autre en croix par deſſus, ſur lequel madrier on arcboutera trois bons étançons, dont les autres bouts arcbouteront auſſi contre un

autre madrier qui ſera ſitué du coſté des terres dans le rameau, leſquels étançons ſeront bien ſerrez entre les madriers avec des coins; tout le rameau ſera rempli enſuite juſqu'à ſon entrée, des meſmes matériaux que nous venons de dire.

La chambre de la mine qui ſera avancée dans les terres, ſera chargée comme celle du mur, à l'exception ſeulement, que les étançons qui ſeront au deſſus des madriers de la chambre, arcbouteront, un droit, & les deux autres inclinez à droit & à gauche, les vuides bien remplis. Aprés quoy l'on fermera le devant de la chambre avec de bons madriers, dont les bouts ſeront encaſtrez dans les terres, un autre madrier en croix par deſſus, ſur lequel trois étançons arcbouteront, le milieu arcboutera contre un piquet ou deux, plantez au rez de chauſſée du rameau ou par deſſus, & les deux autres contre des madriers qui ſeront ſous les coſtez du rameau enfoncé dans les terres: l'on bouchera enſuite le rameau, juſqu'à l'entrée, prenant toûjours bien garde que les matériaux n'écraſent pas le canal du ſauciſſon.

Les ſauciſſons qui paſſeront dans les rameaux des coſtez ſeront compaſſez bien juſte avec celuy du milieu où ils ſe joindront; le bout qui ſera prolongé juſques hors l'entrée de la mine, eſt celuy qui doit porter le feu aux trois autres. Les ſauciſſons étant d'égale longueur & placez comme il eſt dit, il eſt immanquable que les trois mines ne faſſent leur effet enſemble, qui ſera bien plus grand que ſi les mines prenoient les unes aprés les autres, parce qu'il ſeroit dangereux, comme il arriveroit, que les premieres mines faiſant leur effet avant les autres, n'éventaſſent ou n'étoufaſſent les ſauciſſons par leurs ſecouſſes, ce qui empeſcheroit le grand effet qu'on ſe ſeroit propoſé, & pourroit cauſer un trés-grand préjudice aux aſſiégeans par le retardement, comme l'on a veû arriver à.... .....mais les trois mines prenant bien feu enſemble par le ſoin qu'on prendra à donner une égale proportion de longueur aux ſauciſſons, feront une bréche de 10 ou 12 toiſes de large fort enfoncée dans les terres, qui comblera plus de la moitié du foſſé, pourveû que tout ſoit obſervé comme il eſt enſeigné.

Le Capitaine des Mineurs doit donner de temps en temps avis au Général, de l'avancement de ces mines, & du temps auquel elles peuvent estre achevées, afin que le Général donne ses ordres pour tenir des troupes prestes dans les places d'armes & les tranchées pour monter à l'assaut aussitost que la mine aura fait son effet, pour ne pas donner le temps aux ennemis de reprendre haleine de la terreur que la mine leur auroit causée.

C'est à Messieurs les Ingénieurs à faire faire des banquettes à la teste de la tranchée pour monter de front par dessus, & des issuës de sortie pour sortir de toutes parts à la bréche. Dans les figures des mines *C, D, E,* & *F, G, H,* de la seconde figure, & aussi *I, K, L,* j'ay marqué des points dans les rameaux qui font voir la route que les sauciſſons doivent prendre pour donner également le feu aux chambres ou fourneaux des mines.

Des Contremines ou Fougasses que les assiégez doivent faire pour nuire aux assiégeans.

APrès avoir amplement parlé de la construction des mines qu'on peut faire pour ouvrir de grandes bréches à une Place assiégée.

Je diray ce qu'il faut observer pour les contremines, & pour faire des fougasses ou fourneaux sous les ouvrages & retranchemens qu'on est obligé d'abandonner aux ennemis pour les y faire sauter.

Si le mur du bastion ou autre ouvrage que l'ennemi attaque pour y attacher le Mineur, est contreminé, & que les fossez soient pleins d'eau courante ou dormante qu'on ne puisse vuider ni détourner, les assiégez n'auront rien à craindre de l'attachement du Mineur, parce que l'eau empeschera le Mineur de pouvoir miner sous la contremine du mur, comme il pourroit faire dans un fossé sec; d'ailleurs s'il perçoit le mur à niveau de l'eau, il trouveroit la contremine, où il seroit facile de le tuër & d'empescher la continuation de sa mine.

Les ennemis ayant reconnu cet incident, auront aussitost recours à leur canon de batterie pour faire bréche, ce qui ne

sera

ſera pas une choſe ſitoſt preſte que la mine; mais pour la faire en deux fois 24 heures à l'angle ſaillant du baſtion, je ferois faire les Batteries comme celles que j'ay marquées dans la ſeconde figure par les lettres *M*, *N*, *O*. La premiere Batterie *M* de 8 Pieces ſera ſituée vis-à-vis l'angle ſaillant du baſtion pour battre de revers les deux faces depuis l'angle juſqu'au tiers ou la moitié des faces : les autres Batteries *N*, *O* ſeront faites ſur les faces du chemin couvert pour battre auſſi celle du baſtion en croiſant les coups de la Batterie de l'angle tirez à meſme hauteur.

Tous les coups des Batteries eſtant tirez de niveau à l'angle, comme je viens de dire, auront bientoſt ſappé le mur, & renverſé l'angle avec le tiers de faces dans le foſſé dont les débris en combleront une grande partie, & il ſe fera une bréche capable de paſſer 30 hommes de front.

On appelle cela battre un mur en chapelet ou de niveau portant tous les coups croiſez à meſme hauteur dans le mur, & à niveau de l'eau du foſſé ou de la contreſcarpe. L'on fit une bréche de cette façon à la Citadelle de .....au baſtion qui regarde la Ville, quoyqu'il n'y euſt pas d'eau dans le foſſé, & que le mur ne fuſt point contremíné. Les Batteries de face du chemin couvert pourront eſtre allongées du coſté de l'angle ſaillant pour loger 3 Pieces, afin de battre les deffenſes des flancs oppoſez.

Les aſſiégez taſcheront de découvrir l'endroit du baſtion où les aſſiégeans travaillent aux mines pour faire bréche, ce qui ſe peut ſçavoir en preſtant attentivement l'oreille contre terre, ou avec un tambour qu'on poſera ſur le terrain où l'on ſe doute que l'ennemi travaille deſſous ; ſi la corde du deſſous du tambour qui ſera en haut, bat ſur le parchemin, il eſt ſeûr que le Mineur ennemi travaille en cet endroit; pour lors, l'on y peut foüiller hardiment la terre pour le contreminer : ſi l'on rencontre le rameau de la mine en ſondant, il faut y jetter inceſſamment quantité d'eau boüillante ou meſme froide pour faire ébouler les terres dans le rameau.

L'on pourra empeſcher la continüation du travail du Mineur quand on aura une fois trouvé le rameau, ſoit en tuant

les Mineurs à coups de piques ou autres armes, ſoit en y jettant des grenades & feux d'artifices pour les étouffer.

Comme il y a pluſieurs Mineurs dans une armée qui aſſiége une Place, il ſera bien difficile aux aſſiégez d'empeſcher qu'ils ne faſſent des mines de quelque coſté que ce ſoit pour faire bréche, mais auſſi l'iniquiétude que les aſſiégez donneront aux Mineurs ennemis pour les contremines, leur fera gagner temps, & pour faire des retranchemens ſur le baſtion attaqué ou autres ouvrages, ſous leſquels on fera auſſi des fougaſſes pour faire ſauter les ennemis, quand ils ſeront bien retranchez ſur la bréche. Cette façon de fougaſſe eſt marquée par les lettres *P*, *Q*, *R* de la ſeconde figure.

L'on pourra faire pluſieurs retranchemens de diſtance en diſtance ſur l'ouvrage attaqué avec des fougaſſes par deſſous & des retirades pour paſſer de l'un à l'autre quand on y ſera forcé, & mettre le feu aux ſauciſſons des fougaſſes qui ſeront ſous les retranchemens.

L'on peut deffendre un baſtion pied à pied de cette façon, juſqu'au retranchement de la gorge, où l'on pourra capituler.

Les fougaſſes ſont tres-bonnes pour faire ſauter toutes ſortes d'ouvrages de fortification quand les ennemis s'en ſeront emparez. On en fait aux angles ſaillans, ſous le glacis d'un chemin couvert marqué par *S*, pour faire ſauter les ennemis quand ils viennent l'attaquer.

Aux Places qui ſont bien fortifiées, les rameaux & fourneaux des fougaſſes ſont faits ſous terre preſts à charger quand on en a beſoin, ils ſe chargent & ſe bouchent comme les mines : 400^{l} de Poudre ſuffiront pour renverſer tous les ouvrages que les ennemis pourroient avoir faits dans une redoute détachée.

100^{l} de Poudre ſuffiront auſſi à chaque fourneau des fougaſſes qui ſeront ſous le glacis & ſous des retranchemens.

Il reſte préſentement à parler des outils propres à la mine, & des hommes qu'il faut pour la faire.

Les outils des Mineurs ſont,

UNe béche le bour replié en dedans avec un manche d'un pied de long, elle ſert à retirer en arriere les vuidanges du rameau, à meſure que le Mineur déblaye.

A la teſte du chapitre des Mines il y a un autre dénombrement d'outils On ſe ſervira de celuy-là, & de celuy-cy ſelon les occurrences.

Une autre béche emmanchée d'un pied & demi de long ſert à un autre qui eſt derriere, pour charger les vuidanges, quand les rameaux ſont profonds, dans une petite broüette montée ſur quatre petites roües.

Cette broüette tiendra un pied cube de terre ou environ: il y aura une corde attachée par derriere qu'un autre homme tirera au bas du rameau pour vuider la broüette dehors, & une autre corde pardevant pour la tirer au fond du rameau.

Ces deux hommes-là ne ſeront employez qu'à ſortir les vuidanges du rameau, qui ſeront relevez d'heure en heure, ainſi que le Mineur, par d'autres.

Le Mineur aura auſſi un pic à roc, un picq à teſte, & une pince à main.

Deux ciſeaux, l'un grand, l'autre petit.

Toutes les pointes des outils ſeront bien acerées pour avoir plus de force à rompre la maçonnerie.

Quand il ſera dans les terres, il faudra un picq hoyau, un hoyau, & un picq à feüille de ſauge emmanchez de 1 pied & $\frac{1}{2}$ de long.

Il faudra le meſme nombre d'outils à chaque rameau, & une fois autant de rechange pour ſuppléer à ceux qui rompront.

Un Charpentier dans chaque rameau pour étançonner à meſure que le Mineur avance dans les terres, & deux autres qui couperont les bois qui ſeront néceſſaires pour cela, & pour fermer le fourneau.

Ces deux derniers releveront de temps en temps celuy qui travaillera dans le rameau, non pas à cauſe du grand travail qui ſe fait dans le rameau, mais parce qu'il faut de néceſſité qu'il prenne l'air.

Ayant dit tout ce qu'il faut faire pour la conſtruction des

mines & fougaſſes, de l'attaque & deffenſe des Places, nous allons dire comme il faut ſapper les murailles d'une place qu'on veut raſer, & les fourneaux pour les renverſer & raſer les tours entieres, ou à moitié, afin que les débris ne gaſtent point les maiſons de la Ville, ou ne comblent pas les rivieres qui pourroient paſſer auprés.

Il eſt aiſé de faire des ſappes, & tels fourneaux qu'on voudra à une Place qu'on veut raſer, n'ayant rien à craindre de l'ennemi, où l'on peut prendre ſa commodité pour travailler en dedans & en dehors ſans ſe mettre en peine d'eſtre à couvert.

Nous dirons donc que lorſqu'il a eſté réſolu de raſer les murailles d'une Place, ſi c'eſt une muraille antique dreſſée à plomb, il la faut ſapper en dehors & l'étançonner avec de bon bois de ſapin, ou autre debout à meſure qu'on ſappera depuis le rez de chauſſée juſqu'à 3 & 4 pieds de hauteur le long des courtines d'entre les tours ; l'on approfondira la ſappe dans le corps du mur juſqu'à la moitié ou aux $\frac{2}{3}$ de ſon épaiſſeur. Il y a pluſieurs manieres de faire ſortir les étançons pour faire tomber la muraille.

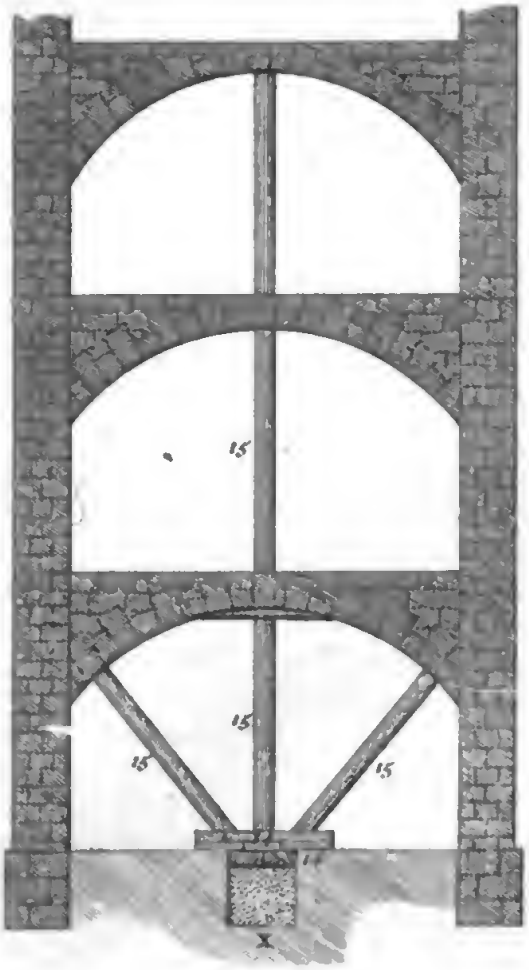
La premiere, eſt de mettre des fagots entrelaſſez dans les étançons, & y mettre le feu pour les faire bruſler.

La ſeconde, eſt de faire un trou de tarriere ſous le bout de l'étançon qui poſe en bas, qu'on remplira de 1 once de Poudre & qu'on bouchera d'un peu de papier ou étoupe.

L'on percera un autre trou de petite tarriere dans le bout à travers l'étançon, où l'on paſſera une étoupille pour communiquer le feu à la Poudre.

Il faut faire la meſme choſe à chaque étançon, & faire une traiſnée de Poudre qui communique le feu de l'un à l'autre, les étançons ſortiront de leur place & entraiſneront la muraille après eux.

La troiſiéme maniere & la meilleure, à mon ſens, ne couſte ni Poudre ni fagots. On aura ſeulement 24 prolonges qu'on attachera par un bout à chaque étançon par le bas ; il y aura cinq ou ſix hommes à chacun des autres bouts de prolonges qui tireront par ſecouſſes tous enſemble, les étançons ne


15
15
15
15
X

manqueront pas de quitter priſe, & la muraille qui n'aura plus d'appui, tombera auſſitoſt : on pourra faire la meſme choſe aux petites tours.

Les murs d'une fortification qui ſont en talus ne peuvent pas ſe ſapper de meſme que ceux-cy, on y fera des mines comme celles qui ſont marquées *I, K, L,* de la ſeconde figure.

Aux tours rondes & quarrées qui auront beaucoup d'épaiſſeur de maçonnerie & deux ou trois bonnes voûtes, & que l'on voudra raſer entierement, l'on fera une chambre ou puits dans le milieu du fond de la tour, la figure eſt marquée dans la ſuite par *X;* ce puits profond de 3 pieds, & autant de diametre, dans laquelle on mettra 300^{l} de Poudre, & juſqu'à 400^{l} ſi la tour eſt grande comme de 5 à 6 toiſes de diametre, & fort épaiſſe ; s'il y a du vuide au deſſus de la Poudre on le remplira de fourage ou vieux haillons à niveau du rez de chauſſée du fond; ſurquoy on fera poſer de bons madriers, & encore d'autres en travers par deſſus, ſur leſquels on mettra 5 ou 6 étançons de 6 pouces de diametre, dont l'un ſera dreſſé ſur les madriers au milieu du puits arcboutant contre la clef de la voûte ſur un bout de madrier qui ſera entre deux, les quatre autres étançons paſſeront auſſi ſur les meſmes madriers autour de celuy du milieu, qui arcbouteront également en quatre endroits de la tour contre la naiſſance de la voûte : cette façon de mine écraſera abſolument toute la tour.

Cette figure repréſente le profil d'une tour de trois voûtes, que l'on peut renverſer entierement en étançonnant le puits ou fourneau X, *comme il eſt marqué par les chiffres* 14 *&* 15.

AUx tours fortes qui ne ſeront pas voutées, on fera des fourneaux dans l'épaiſſeur du mur en trois endroits, comme *Y*, approfondis dans la fondation, aſſez grands pour y loger à chacun 50 ou 60l de Poudre, chargez & étançonnez comme il eſt dit cy-devant.

Si l'on ne veut renverſer que la moitié d'une tour en dehors, pour ne pas gaſter les maiſons qui pourroient joindre cette tour, on fera deux fourneaux aux extremitez du tiers de la circonference de la tour, & à une tour quarrée aux deux angles qui regardent la campagne, de cette façon il en reſtera la moitié : ſi l'on veut conſerver la moitié du dehors pour ne pas combler une riviere, on fera la meſme choſe en dedans ; les fourneaux pour retenir la moitié des tours en dedans, ſont marquez dans les figures ſuivantes par *Z*, & la figure qui fait voir comme il faut les tenir en dehors, eſt marquée par *&*.

Cette figure eſt d'abord le plan d'une tour quarrée : lorſque l'on voudra ne faire ſauter que le devant de la tour, on fera les mines comme Z ; *& pour ne laiſſer que le coin marqué* &, *l'on y adjouſtera* Y. *Au deſſous eſt le plan d'une tour ronde voûtée.*

AUx tours ſimples où il n'y aura que des planchers de bois qui auront 6 ou 7 pieds d'épaiſſeur, les fourneaux marquez *Y* ſont bons pour faire ſauter toute la tour avec 50 ou 60 de Poudre pour charger chaque fourneau.

La ſeconde figure fait voir la maniere d'étançonner une voûte ſur un fourneau pour la faire ſauter.

Digitized by Google

Les mémoires que vous venez de lire ſur le ſujet des Mines, ſont fondez ſur des expériences tres-ſeûres, & pourroient ſuffire pour donner connoiſſance des ouvrages qui s'éxécutent par le Mineur; néanmoins comme je ne veux rien laiſſer à dire à cet égard, j'augmenteray ce Chapitre d'un autre Traitté qui ſervira à ceux qui commencent, pour leur donner les premiers principes de la ſçience des Mines, & qui les conduira dans la pratique. Les principaux mémoires ſur ce traitté m'ont eſté communiquez par M. de la Motte Commiſſaire Provincial; lequel par une capacité & un mérite extraordinaires, s'eſt rendu recommandable dans le Corps, non ſeulement pour les Mines, mais pour tout ce qui peut regarder les détails de l'Artillerie, dont il a meſme donné des leçons tres-néceſſaires en qualité de Brigadier des Ecoles miſes ſur pied depuis l'année 1680.

La ſçience des mines, fourneaux, fougaſſes, & contremines qui ſe pratiquent dans les ſieges, tant pour la deffenſe que pour l'attaque des Places, eſt abſolument néceſſaire à un Officier d'Artillerie pour les faire conſtruire, ou pour s'en ſervir lorſqu'ils ſont faits.

L'on peut dire qu'il n'y a plus eû de Places imprenables, depuis qu'on a eû cette redoutable invention; car les aſſiégeant prennent le deſſous des aſſiégez & ſe rendent maiſtres des ſouterrains, les aſſiégez eſtant maiſtres du deſſus: c'eſt pourquoy, quand l'on fait des contremines dans une place, il faut les faire le plus bas qu'on peut, afin d'eſtre maiſtres du deſſus & du deſſous, en les faiſant un pied plus haut que le niveau d'eau. Je ne veux pas dire par-là que les contremines qu'on fait dans un ouvrage, ſoient ſi bas; car, en faiſant ſauter voſtre fourneau qui ne doit point eſtre violenté, vous jetteriez voſtre baſtion ou autre ouvrage, dans le foſſé, qui eſt juſtement ce que l'ennemi demande, comme à M.

L'on avoit crû juſqu'à preſent, que, par la diſpoſition des chambres, l'on pouvoit jetter les terres ou éboulis de quel coſté on voudroit dans un terrain plein, cela eſt vray dans une levée.

Mais les épreuves que M. de..... a fait faire à Tournay en 1686. par ordre de la Cour, l'ont desabuſé de cette opinion. Meſme la raiſon veut que la Poudre faſſe ſon effet du coſté du plus foible, & comme la ligne droite qui eſt au deſſus eſt plus courte que les autres, par leſquelles il faudroit que l'effort de la Poudre ſe fiſt pour les jetter à droit ou à gauche, il s'enſuit que l'éboulis ſe doit faire par la ligne droite à plomb, & non pas par les lignes obliques à droit ou à gauche; & ainſi la diſpoſition des chambres ne ſert de rien dans un terrain tout de niveau.

Bien des gens croyent que plus un fourneau eſt chargé plus il fait d'effet. Il eſt bien vray que la terre eſt élevée plus haut, & que le puits qui ſe fait dans le milieu eſt un peu plus profond, & la terre plus étenduë ſur les bords, lorſqu'il y a trop de Poudre, cela n'eſt de nul avantage; au contraire, car l'ennemi ſe loge plus facilement ſur cet éboulis.

M. de..... nous a donné des Tables pour voir combien il falloit mettre de Poudre dans un fourneau. Il faut 1°, ſçavoir combien vous avez de hauteur de terre ſur vous: ſçachant cela, vous connoiſſez un cube fait en cône tronqué qui a de diametre par en haut le double de la hauteur de la terre, & par en bas, de diametre autant que l'on a de hauteur.

Il faut toiſer la ſolidité de ce cube, & vous ſçaurez combien il faut de Poudre pour enlever tant de toiſes cubes d'un certain terrain.

Tous les terrains ſe rapportent à quatre, ſçavoir.

1. Au ſable fort ou tuf.
2. A l'argille.
3. A la terre remuée ou ſable maigre.
4. A la vieille ou nouvelle maçonnerie.

Vous faites un trou dans le terrain d'un pied cube, & vous peſez tout ce qui en ſort, par-là vous voyez ce qu'un pied cube de ce terrain peſe, & par conſéquent le poids de la toiſe cube.

Pour enlever une toiſe cube de ſable fort ou tuf en terre ferme, il faut 11 liv. de Poudre au moins, le pied cube de ce terrain peſant 124 liv.

Pour

Pour enlever une toiſe cube d'argille en terre ferme, il faut 15 liv. de Poudre au moins; le pied cube de ce terrain peſe 135. liv.

Pour enlever une toiſe cube de terre remuée en ſable maigre, il ne faut pas moins de 9 liv. de poudre; le pied cube de ce terrain peſe 95 liv. 5 onces.

Pour enlever une toiſe cube de maçonnerie, il faut 20 liv. de Poudre, mais ſi c'eſt ſous la fondation, 40 liv.

Il faut remarquer que, plus voſtre fourneau eſt chargé de Poudre, moins on doit ſuivre éxactement ſon toiſé, parce que la Poudre eſtant unie fait bien plus d'effet que ſéparée: au contraire, quand les Poudres ſont ſéparées en divers logemens, il faut augmenter le toiſé environ d'un quart, afin de mettre les Poudres à proportion.

Si l'on a un fardeau plus peſant dans un endroit que dans l'autre, il faut charger davantage la chambre qui luy répond, comme l'on fit à la tour de Reme. Il y avoit différentes hauteurs; l'on chargea ſi à propos les quatre fourneaux, qu'ils enleverent la tour entiere à 12 pieds ſans fraction, puis elle ſe fendit.

Il ne faut pas faire la faute que quelques Mineurs ignorans ont faite, en diſant, ſi pour enlever une toiſe de haut, il faut 10 liv. de Poudre, combien en faudroit-il pour deux toide haut? 20 liv. & cependant vous avez à enlever un corps qui peſe 8 fois l'autre.

Parconſéquent il en faudroit 80 liv.

Réduiſant ces deux opérations en chiffres ſur le papier, on dit: Si 1. 10 2. 20.

Il faut dire: Si 1 to. cub. 10 liv. 8 to. cu. 80 liv.

Du Cône tronqué dont la figure eſt cy-après marquée A.

LEs ignotans toiſent le cône tronqué en multipliant la ſuperficie de la baſe par la hauteur du cône, & c'eſt le triple du cône, puis, vous défalquez le petit cône, & prenez le tiers du reſte: cette maniere n'eſt pas juſte.

Il faut ſe ſervir de la maniere d'Ozanne, qui ſe fait en multipliant les deux aires des bazes l'un par l'autre, & de ce produit l'on extrait la racine quarrée, à laquelle l'on ajouſte les deux aires des bazes qu'on multiplie par le tiers de la hauteur; le produit eſt la ſolidité du cône : ou bien par toute la hauteur du cône, & vous prenez le tiers de ce produit, c'eſt la ſolidité du cône. Si vous avez multiplié par pieds, vous les diviſerez après par 216, pour voir combien vous avez de toiſes cubes.

L'on prend l'aire d'un cercle, c'eſt-à-dire la baze du cône, en multipliant le diametre du cercle par luy-meſme, lequel produit ſe multiplie par 785, & ce dernier produit ſe diviſe par 1000, le quotient de cette diviſion eſt la ſuperficie de la baze du cône.

24 diametre du cercle
24
96
48
576 produit qu'on multiplie par 785
785
2880
4608
4032
452160 produit qui ſe diviſe par 1000
452 | 160 | 452 ſuperficie ſupérieure du cercle.
1 100

12
12
24
12
144
144
785
720
1152
1008
113040
113040 | 113 ſuperficies inférieures.
1 000

452 les deux ſuperficies ſe multiplient l'une par l'autre.
113
1356
452
452
51076 duquel produit l'on extrait la racine quarrée.
22
25653
92076 | 226 racine quarrée à laquelle l'on ajouſte l'aire des deux bazes.
24248
4
226
452
113
791 produit qui ſe multiplie par le tiers de la hauteur.
4
3164 pieds cubes que le cône contient.

IL y a une choſe qui eſt en doute, ſçavoir ſi le cone ſe fait au commencement dés le bas du fourneau, ou ſeulement du haut, M. de..... dit que c'eſt dés le bas, cela eſt de peu de conſéquence; car s'il ſe fait du haut, une livre n'enlevera pas ſi peſant que nous croyons: par éxemple, ſi nous croyons qu'elle enleve 120, elle n'en enlevera que 100, &c.

Proportions de Galleries & Rameaux.

Premiere Figure.

LEs galleries de terre doivent eſtre ceintrées ou coffrées comme on voit à la figure *B*, pour faire ſoutenir les terres qui s'éboulleroient par leur poids.

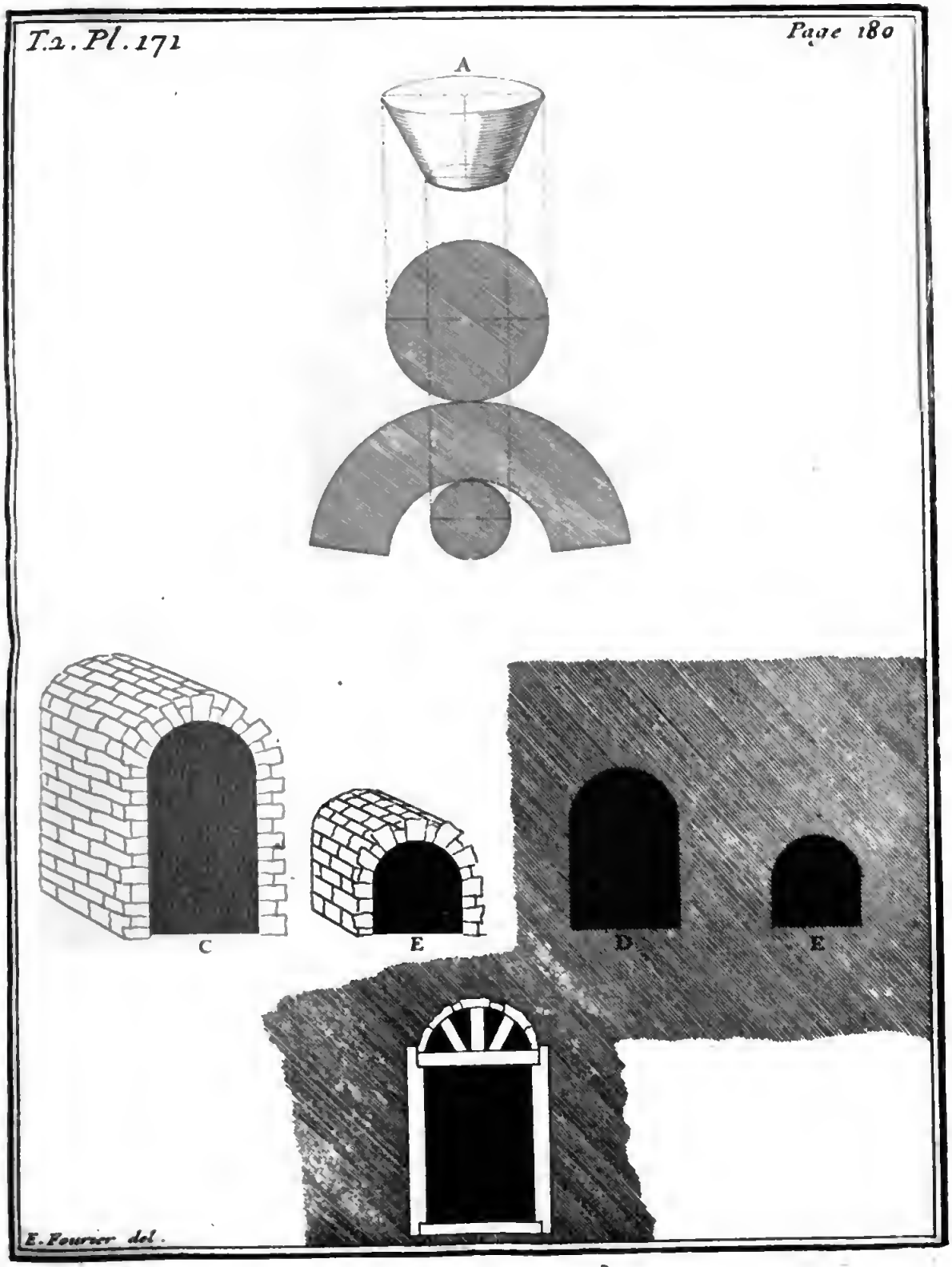
Les galleries de maçonnerie *C* ont 6 pieds de haur, car les pieds droits ont 4 pieds & $\frac{1}{2}$, & le ceintre eſt de 1 pied & $\frac{1}{2}$, 3 pieds de large.

Les galleries de terre *D*, ont 4 pieds & $\frac{1}{2}$ de haut, & 2 & 3 pieds de large.

Les rameaux *E* ont 2 pieds de large, & 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de haut, & 2 & 3 pieds de large.

T.2. Pl. 171

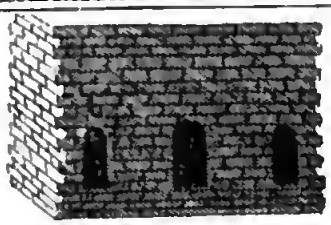
Page 180

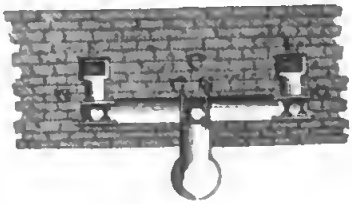


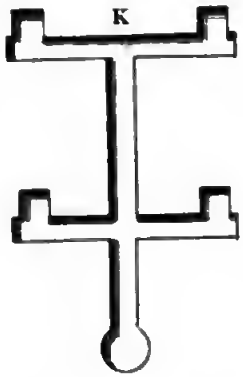
180 b

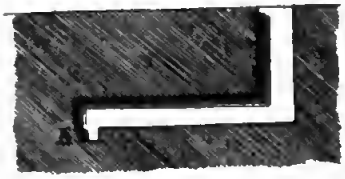
Digitized by Google

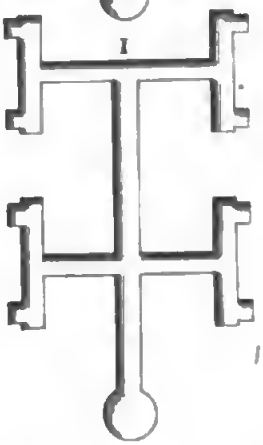
T. 2. Pl. 172

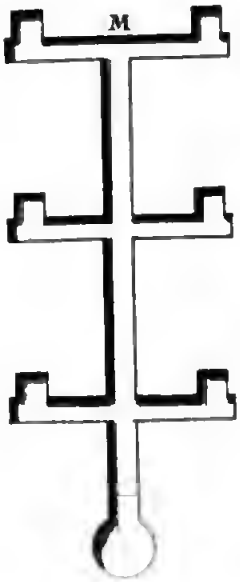


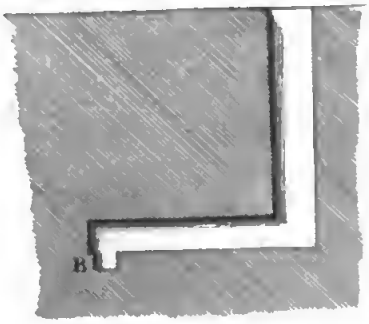


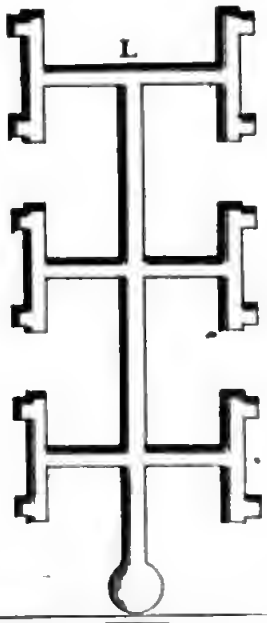












F. Fourier del

Des différentes Mines.

Seconde Figure.

UNe fougaſſe *A* differe d'un fourneau, en ce qu'elle n'a ſur elle que depuis 5 pieds juſqu'à 12, & le fourneau *B* a depuis 12 pieds de haut juſqu'à toutes les autres hauteurs en montant.

La difference du trefle *C* & du té *D*, eſt que le trefle n'a que deux logemens *E* qui s'arcboutent proche de la chambre.

Le té a quatre logemens *F*, & au lieu de 4 portes *G*, il n'en faut que deux *H*, ils s'arcboutent l'un contre l'autre au bout du rameau, cela fait que les Poudres s'aident les unes aux autres.

Le double té *I* a 8 logemens, & il ne faut que 4 portes; le double trefle *K* a 4 logemens, & il luy faut 8 portes.

Le triple té *L* a 12 logemens, & il ne faut que 6 portes.

Et le triple trefle *M* a 6 logemens & 12 portes.

De la diſtance des Galleries.

Troiſiéme Figure.

Ces différentes meurtriſſeures ſont marquées ſur la figure par des lignes ponctuées.

LEs contremines qui ont eſté conſtruites juſqu'à préſent dans les Places n'ont pas eſté faites dans la derniere perfection, quant à leur diſtance, car l'experience a fait connoiſtre à.....que les terres ſe meurtriſſent lorſque tout eſt plein aux coſtez & au deſſous, d'un demi diametre du bas du cône, lequel cône eſt marqué *A*, & lorſqu'il y a du vuide, elles ſe meurtriſſent aux coſtez & aux deſſous d'un diametre du bas du cône, ou de la hauteur de la terre que vous avez ſur vous.

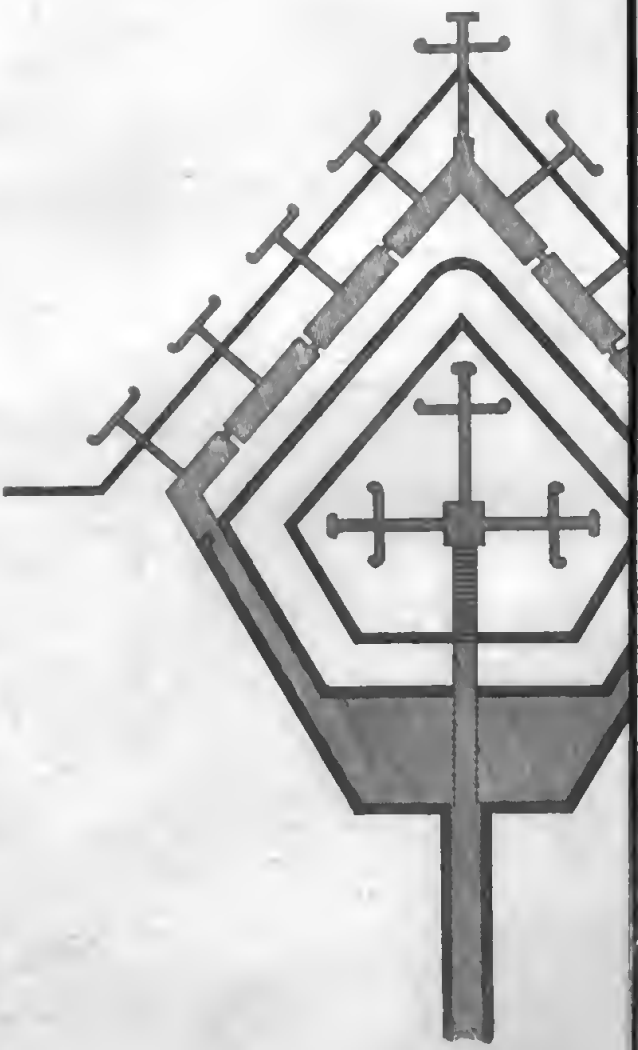
Quoy qu'une gallerie ſoit eſpacée & éloignée d'un fourneau qui jouë, plus que du diametre du bas du cône, il la faut arcbouter, étançonner & maçonner; autrement elle pâtiroit, comme l'expérience l'a montré ſur une gallerie qui eſtoit éloignée de 40 pieds.

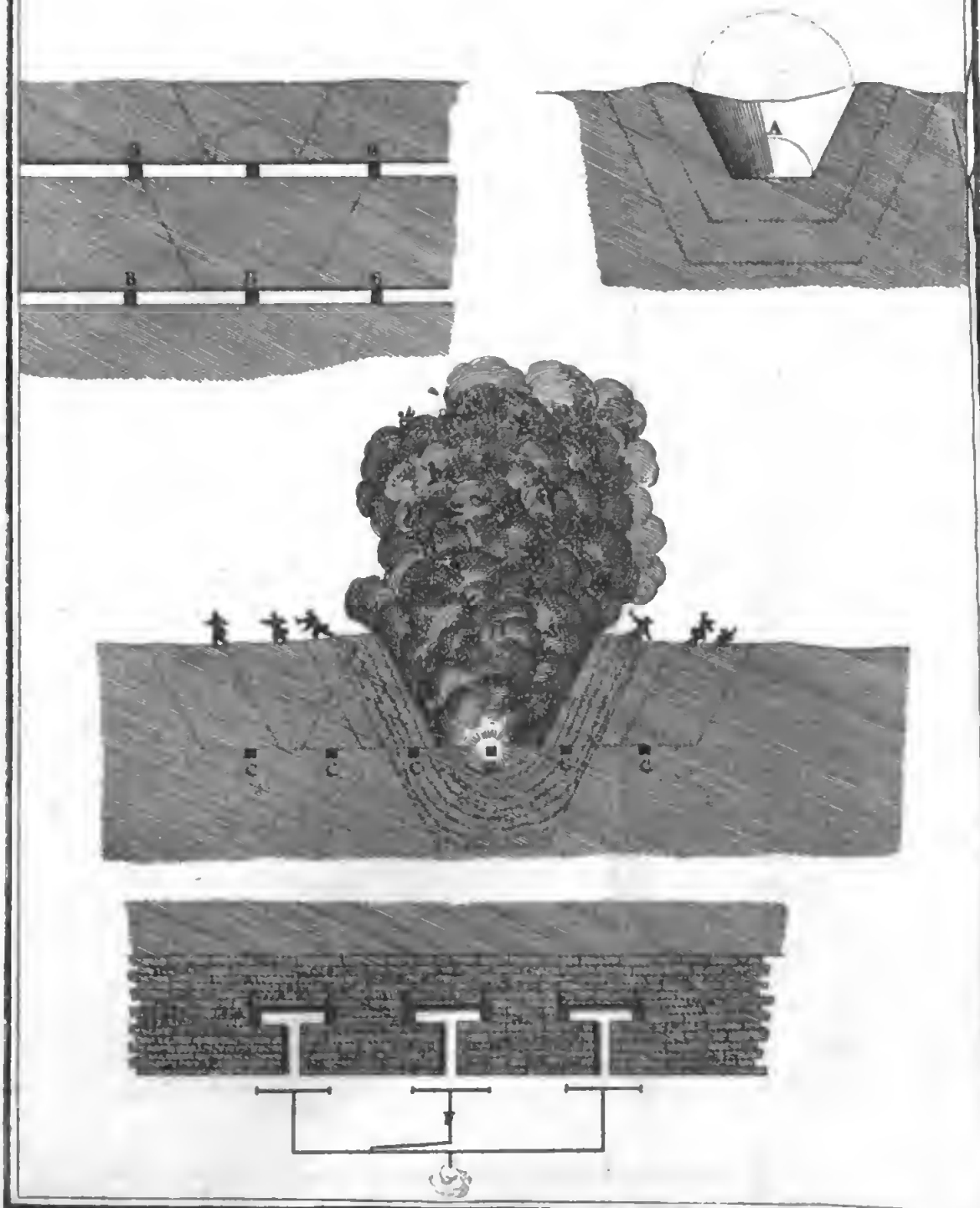
Celles de maçonnerie ſe rebouchent avec des pierres & du fumier, celles de terre, avec des pierres & de la terre. Je vous laiſſe donc à penſer ſi une gallerie qui eſt diſtante d'une, deux, ou trois toiſes d'un fourneau qui jouë & enleve 40 pieds de haut, ſi dis-je, elle peut demeurer entiere : joint que l'on eſt quelquefois plus de trois jours ſans y pouvoir entrer, à cauſe de la fumée qui s'enferme dans les terres & empoiſonne l'air, de maniere que l'on a eſté obligé de retirer des Mineurs par les pieds. C'eſt ce qui fait que je ne ſçaurois approver la maxime de ceux qui diſent que, quand la gallerie eſt baſſe, vous montez par le ceintre & faites ſauter le logement de l'ennemi en y faiſant une fougaſſe; puis, ſi l'ennemi s'y loge, vous vous ſervez alors de voſtre gallerie en faiſant des fourneaux à droit & à gauche. Cette ſpéculation eſt belle, mais la pratique eſt bien difficile, par les raiſons cy-deſſus: car ſi vous eſtes plus de trois jours ſans pouvoir entrer dans les contremines, jugez ſi dans trois jours cette Batterie n'aura pas fait ſon effet.

Digitized by Google

T. 2. Pl. 173

Plan des Contremines des Redo





E. Fourrier del.

Digitized by Google

La régle qu'il faut obſerver pour la diſtance des galleries, eſt qu'elles doivent eſtre éloignées de toute la hauteur, & d'une moitié de toute cette hauteur : par éxemple, ſi j'ay 30 pieds à enlever, ma gallerie à coſté & deſſous ſera diſtante de 45 pieds comme *B*, qui démontre auſſi la coupe des térres où ſont placées les galleries.

La gallerie qui eſt a coſté ne pâtit pas autant que celle qui eſt deſſous, car la Poudre du fourneau qui a à enlever 12 pieds de terre, ſonde pour ainſi dire tout au tour d'elle pour chercher le foible; & le trouvant au deſſus, elle enleve ce qui eſt ſur elle, &, pour ainſi-dire, met en équilibre le fardeau qu'elle a ſur elle, avec celuy qui eſt deſſous, comme un homme qui eſtant ſur un plancher, veut enlever un fardeau de 20 liv. il faut que le plancher puiſſe porter 20 liv. avec l'homme.

L'autre raiſon pourquoy les galleries des coſtez ne pâtiſſent pas autant que celles de deſſous, c'eſt que la Poudre fait ſon effet par demi angle droit, comme nous voyons dans une bombe; ſi le trou qu'elle fait en tombant eſt de 4 pieds de profondeur, en crevant, l'ouverture par en haut ſera de 8 pieds.

La régle qu'on a pour eſpacer les fourneaux *C*, eſt qu'ils ſoient plus proches de $\frac{1}{4}$ que la hauteur de terre qu'ils ont à enlever, ou du double de ce qu'ils ont devant eux, afin qu'ils ſe ſoulagent vers la moitié de leur mouvement, & qu'ils ne laiſſent pas une dame entr'eux. C'eſt pourquoy il faut que les feux ſoient ſi bien compaſſez qu'ils prenennt tous enſemble; autrement il en ſeroit de cela comme de trois hommes qui voudroient lever un fardeau, s'ils ne le prennent que les uns après les autres, ils ne le leveront pas.

La lettre *D* fait voir l'effet d'un fourneau qui joüe, & les lignes ponctuées marquent l'effet que feroient les fourneaux s'ils joüoient tous enſemble.

L'on obſerve de mettre les Poudres au bout du rameau ſans retour *E*, lorſque c'eſt pour faire bréche & dans le milieu de la maçonnerie, comme l'on fit à la contre-garde de...

F, compaſſemens des feux.

Quatriéme Figure.

SI vous voulez un logement au point *A*, vous ne devez pas faire la gallerie vis-à-vis, comme celle *B*, mais à droit ou à gauche comme *C*, afin qu'il n'y ait pas de foible au droit du logement.

Il ne faut pas que la gallerie aille juſques ſous le milieu, parce qu'il faut que la chambre s'y trouve quand il n'y en a qu'une comme celle-cy *D*.

Au plan du treffle *E* l'on donne des coudes, afin que les fourneaux en ſautant n'endommagent pas la gallerie.

Il faut arcbouter à 3 coudes, & reboucher & maçonner les galleries de $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{3}$ plus qu'il n'y a de hauteur de terre ſur les Poudres, & cela ſe doit compter par ligne droite. Exemple: il faut que *F*, & *G*, & *H*, & *I* ſoient plus longs de $\frac{1}{3}$ ou de $\frac{1}{4}$ qu'il n'y a de hauteur deſſus, & *K*, K ſoient plus longs de $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{3}$ que la hauteur de terre.

L, fourneau à angle droit.

A chaque coude on met une double porte, c'eſt-à-dire des madriers verticaux & d'autres horizontaux, & deux pieds droits; ſur chaque pied droit l'on met trois arcboutans ou éterſillons.

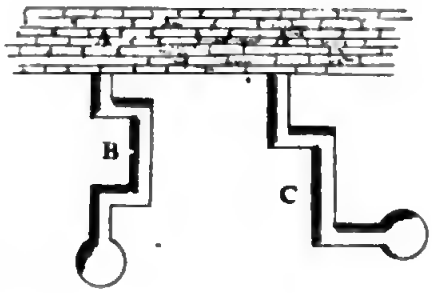
Il vaut mieux mettre un peu plus de Poudre que trop peu, mais la flâme ne doit point paroiſtre, ce ſeroit une marque qu'il y en auroit trop ſi elle paroiſſoit.

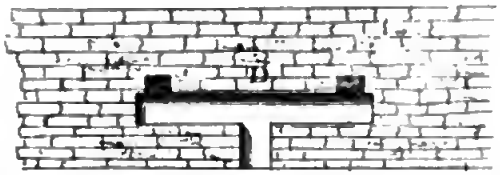
M *Pied droit contre les terres.*
N *Madriers de retraite.*
O *Porte.*
P *Eterſillons ou arcboutans.*
Q *Calle ou coin.*

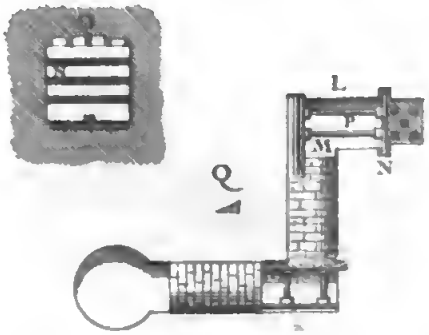
Les poids de Roy doivent eſtre plus près par en bas que par en haut, afin que les arcboutans ne tombent pas en enfonçant ceux de deſſous.

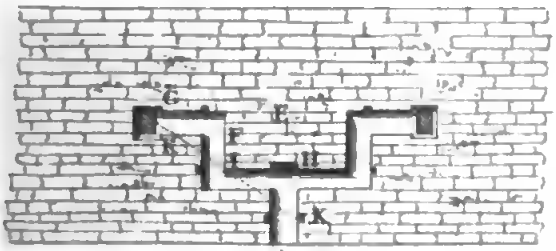
Dans les contremines de la Citadelle de..... marquées *R*, il y a des couliſſes *S* pour s'y barrer.

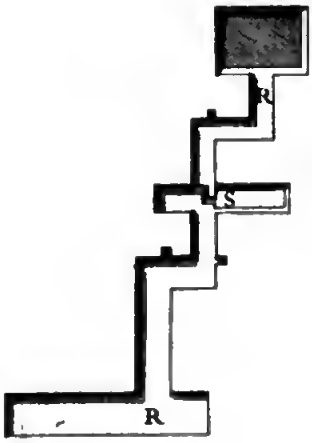
C'eſt





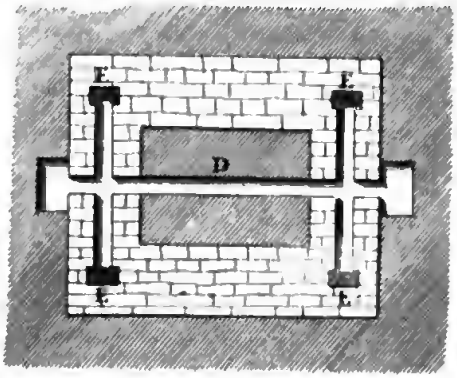


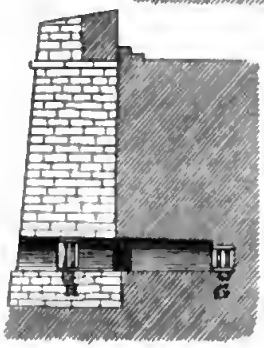


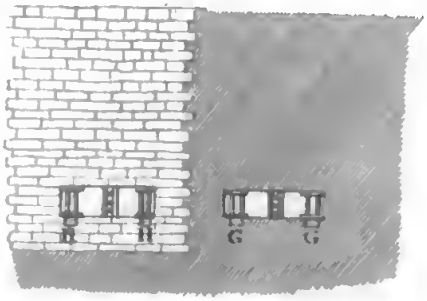


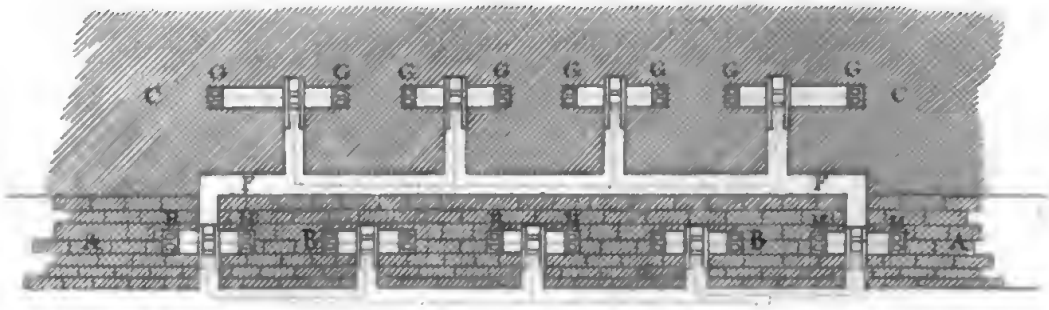
E Fourrier del.

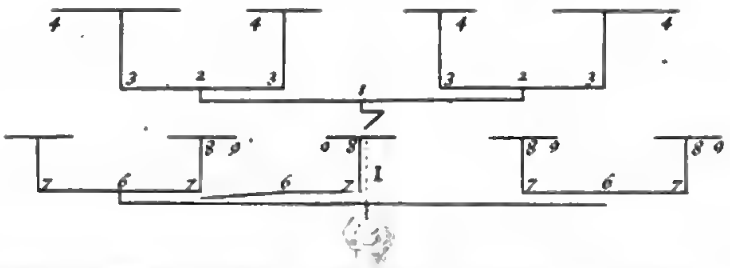
Digitized by Google











E. Fourier del.

C'eſt ainſi que l'on mine lorſque c'eſt pour faire bréche, particulierement dans la maçonnerie ſeche, & garnie de terre par derriere.

Cinquiéme Figure.

QUand on veut renverſer une face de baſtion dans le foſſé, il faut faire des fourneaux dans le milieu de la maçonnerie *A*, dont les logemens ſoient au bout du rameau *B*, en long ſans retour, & d'autres fourneaux dans les terres *C*, qui ſont dans l'intervalle des autres fourneaux, comme l'on fit la contregarde de..... car il ne s'agit que de couper le bas de la muraille.

Quoy qu'à la tour de Reme *D*, l'on ait mis les fourneaux & fougaſſes *E* ſous la fondation, cela ne doit pas ſervir de régle; il vaut mieux laiſſer deux pieds de maçonnerie deſſous pour y poſer la Poudre, que de la poſer ſur la terre: le fourneau eſt moins ſujet à ſouffler; à la verité l'on bleſſe plus de ſoldats à la tranchée.

Il faut percer la muraille juſqu'au terreplein, & faire une gallerie *F* entre le bord intérieur de la muraille & le terreplein, & faire des fourneaux *G* dans les terres qui ne ſoient diſtans l'un de l'autre que de trois toiſes, & des fourneaux *H* dans la maçonnerie ſur une meſme ligne qui ne ſoient diſtans l'un de l'autre auſſi que de trois toiſes, & mettre 100 liv. de Poudre dans chaque fourneau, & faire pluſieurs entrées & ſorties, afin que l'ennemi ne vous barre pas.

L'on toiſe la maçonnerie de cette maniere, en multipliant la largeur réduite par la longueur, laquelle longueur ſe trouve, en prenant pour chaque coſté du fourneau autant qu'il a devant luy, & mulriplier cette longueur par la largeur réduite; ce produit ſe multiplie par la hauteur, cela vous donne la quantité de toiſes ou pieds cubes.

Il faut que les fourneaux dans la maçonnerie pouſſent un peu avant les terres, afin qu'elles achevent de pouſſer ce qui n'eſt pas tombé, ce qu'on fait en faiſant le ſauciſſon des terres moins gros ou plus long.

Pour ſçavoir de combien il faut faire le fourneau pour loger 1000 liv. de Poudre; je dis par régle de trois, Si 70 me donnent un pied cube, combien 1000? 14 pieds cubes; le quotient ou le quatriéme terme marque combien le fourneau doit contenir de pieds cubes; & multipliant ce quatriéme par 70, vous verrez combien les 10 pieds cubes contiendront de Poud e, c'eſt-là la preuve.

Le fourneau doit eſtre plus haut de 18 pouces qu'il ne faut, afin qu'on puiſſe verſer la Poudre & arcbouter ſur les Poudres.

70 1 1000

1

32 | 20
2000 | 14
70 | 70
70

14
70
980
20
1000

La meilleure maniere d'étayer des Poudres, eſt de faire le logement en puits, & étayer & étançonner deſſus, puis, une double porte au bout du rameau, c'eſt-à-dire que le haut du fourneau doit eſtre de niveau au bas du rameau; parce que la terre ou maçonnerie qui n'a point eſté remuée, eſt toûjours plus ferme que celle qui l'a eſté, & ils doivent eſtre plus longs que larges, parce qu'ils doivent prendre 6 pouces de chaque coſté dans le rameau.

Du compartiment des Feux.

IL faut que les fourneaux prennent enſemble, ce qui eſt facile à faire. Il faut avec une ficelle prendre la diſtance des deux fourneaux, & l'on plie cette ficelle par la moité, c'eſt la longueur dont chaque ſauciſſon doit eſtre quand ces

deux fourneaux ſont égalez ; vous en joignez deux autres à ceux-là où finiſſent ces ſauciſſons ; vous prenez une ficelle & vous en meſurez la diſtance, que vous pliez par la moitié, c'eſt-là le lieu du feu général. 1 & 5 ſont les principaux feux ; 1 eſt le feu général, le ſurplus de la figure enſeigne aſſez comment le feu ſe communique aux fourneaux par les chiffres qui ſe ſuivent.

Les augets qui vont en haut ſe mettent dans de petites rigolles qu'on fait dans les pieds droits de la gallerie, & il faut qu'il y ait un pied de terre entre deux augets, de peur qu'ils ne ſe communiquent le feu.

La Poudre ne doit point eſtre ſerrée dans le ſauciſſon *K*, de peur que le feu ne ſe coupe, & l'on doit mettre une cheville *L* au bout du ſauciſſon.

L'on doit porter la Poudre dans des ſacs de cuir *M*.

Le ſauciſſon a un pouce de diametre, & pour emplir un pied de ſauciſſon il faut 7 onces de Poudre.

L'auget *N* doit eſtre de 1 pouce & $\frac{1}{2}$ en quarré de vuide.

L'on coffre les logemens à galleries de terre, de peur qu'elles n'abiſment ; & quand il y a de l'eau, l'on met la Poudre dans un ſac gaudronné, & le ſauciſſon.

La Mine fait plus d'effet du coſté où ne ſont pas les arcboutans, que du coſté des arcboutans.

Il faut qu'il y ait une pente depuis le fourneau juſqu'à l'entrée de la gallerie, afin que s'il filtre des eaux à travers des terres, elles s'écoulent dans quelques puits que l'on fait.

L'on ne doit pas faire le logement que l'on ne veüille charger.

Sixiéme Figure.

LA figure *A* fait voir comment on ſappe le mur *B*, en empliſſant le trou des pieds droits *C*, leſquels trous ſe font avec une tarriere. On fait une traiſnée de Poudre, & l'on ſappe le mur de maçonnerie dans toute ſon épaiſſeur juſqu'aux terres & dans toute ſa longueur.

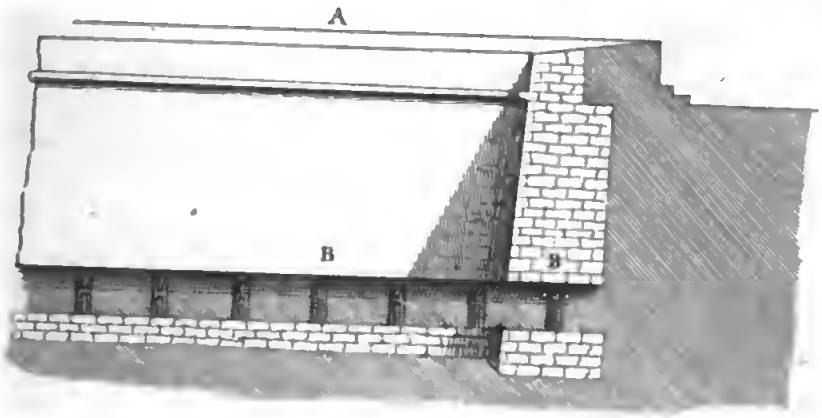
La figure *D* fait voir la coupe des terres, & de quelle maniere on peut les faire ſauter à pluſieurs repriſes.

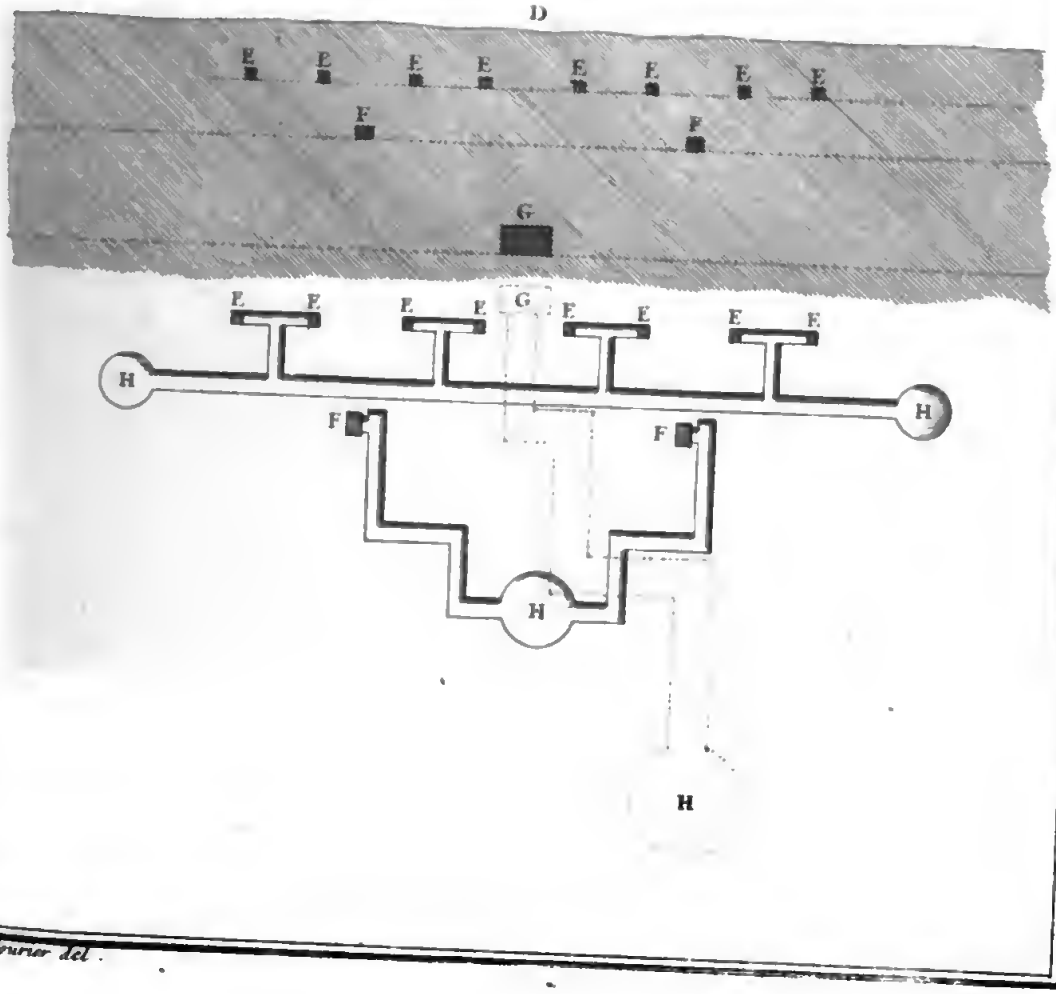
Les fourneaux *E* ſont faits pour enlever toute l'épaiſſeur de terre que l'on voit qu'ils ont au deſſus d'eux.

Les fourneaux *F* ſervent auſſi à enlever la ſeconde ſuperficie de terre qu'ils ont au deſſus d'eux.

Le fourneau *G* fait voir de quelle maniere on fait ſauter le reſtant des terres.

H ſont des puits aux extrémitez des galleries qui communiquent aux fourneaux.

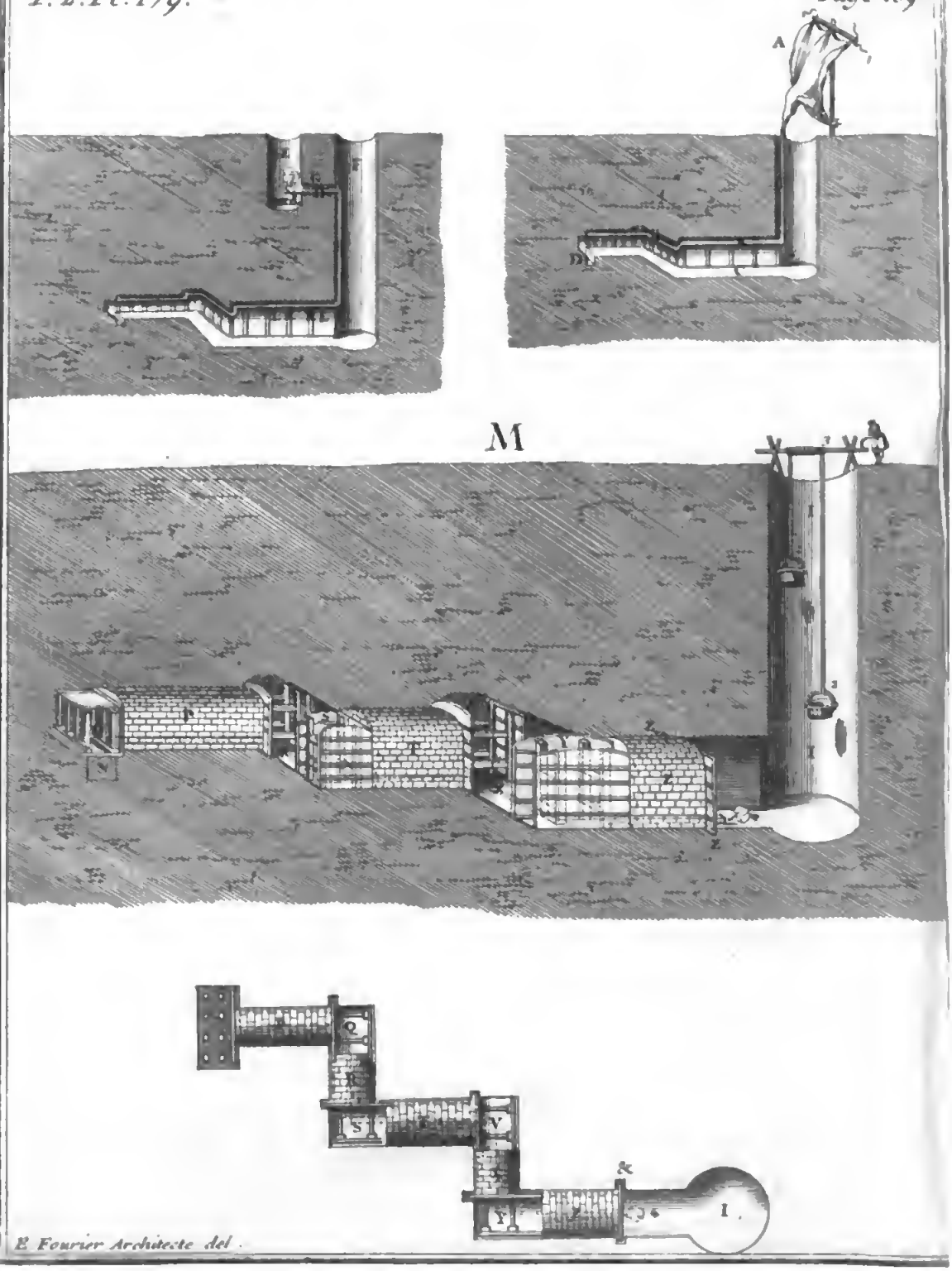




E. Fourier del.

183 b

Digitized by Google


A
M
E. Fourier Architecte del.

Septiéme Figure.

Il y a des galleries où l'on ne peut pas reſpirer ou tenir de chandelle allumée, parce qu'il y manque d'air, ou du moins parce qu'il n'y circule point; l'on a un grand voile *A* auquel on attache un ſac avec un ſauciſſon *B* qui va dans la gallerie *C* juſqu'au fourneau *D*, cela fait circuler l'air, pourveû qu'il ne ſoit pas trop groſſier.

Il y a une autre machine dont l'on s'eſt ſervi à..... qui eſt meilleure; c'eſt un petit puits *E* proche d'un grand *F*, qui a une communication *G* par une buſe ou tuyau de plomb ou de bois *H*, qui va juſqu'au bas du puits *I*: enſuite l'on fait des entailles dans un pied droit *K* de la gallerie, de 8 pouces, & l'on perce les merlons *L*: l'on ferme les entailles avec des planches, ou l'on fait du feu dans le petit puits *E* avec réchaux, & l'on ſouffle toûjours le feu, lequel rarefie l'air & le fait ſortir, & celuy qui eſt dans la gallerie fournit au feu, & le grand puits en fournit à la gallerie; cela fait qu'on y tient la chandelle allumée & qu'on y reſpire. L'on ſuppoſe que le lecteur entend bien que, quand on ſe ſert de ces ſortes d'inventions, on eſt entierement maiſtre du terrain.

La figure *M* fait voir une coupe de terre, dans laquelle ſe remarque le chemin que font les galleries & rameaux dans les terres pour ſe conduire au fourneau avec les divers étançonnemens.

N *Fourneau rempli de Poudre.*

O *Etançonnement au deſſus du fourneau.*

P *Maçonnerie depuis le fourneau juſqu'au premier coude.*

Q *Etançonnemens avec madriers, pieds droits & étreſillons au premier coude.*

R *Eſpace qui doit eſtre maçonné ainſi qu'il eſt marqué par le plan, & que l'on n'a point fait ſur le Profil, afin de laiſſer entrevoir l'étançonnement du premier coude* Q.

S *Etançonnement du ſecond coude avec madriers, pieds droits & étreſillons.*

T *Maçonnerie entre les étançons depuis le ſecond juſqu'au troiſiéme coude.*

V *Etançonnement du troiſiéme coude.*

X *Maçonnerie du troiſiéme & quatriéme coude, qui ne peut point eſtre veûe dans le profil par les raiſons cy-devant dites.*

Y *Etançonnement du troiſiéme coude.*

Z *Maçonnerie depuis le quatriéme & dernier coude juſqu'au madrier de retraitte, &c.*

* *Feu prend au ſauciſſon.*

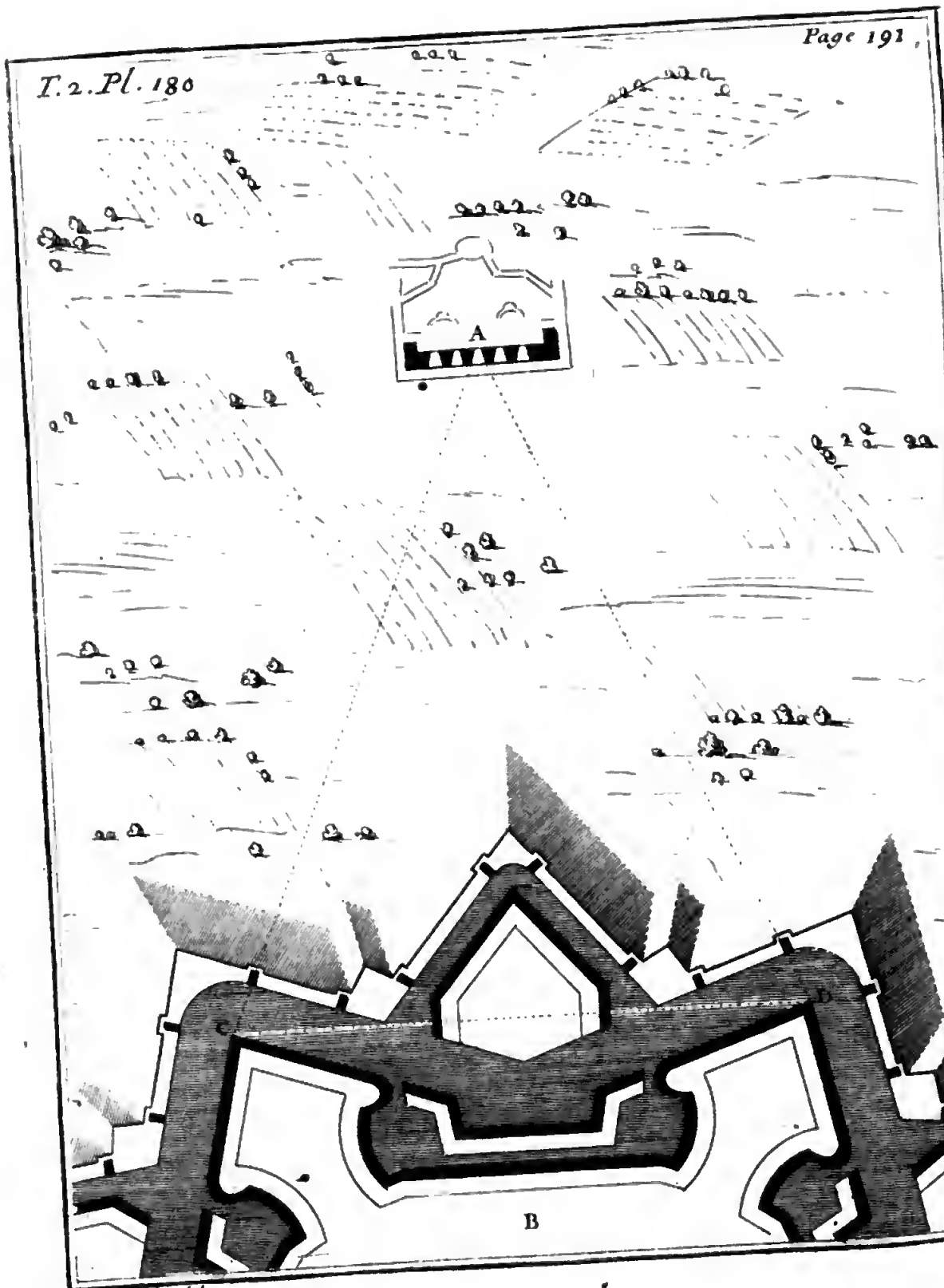
Le chemin du ſauciſſon eſt marqué par une ligne ponctuée ſur le plan.

1 *Eſt ce qu'on appelle le puits qui ſe fait d'abord pour percer enſuite les galleries.*

2 *Paniers ou bouriquets qui ſervent à tirer la terre des galleries, & à deſcendre ce qui eſt utile pour le Mineur.*

3 *Treüil au tour duquel ſe roule le cable.*

T. 2. Pl. 180



E. Fourier del.

Huitiéme Figure

Si vous voulez faire ſauter une batterie *A* hors la ville *B*, dont vous ne ſçavez pas la diſtance, vous mettez voſtre demi cercle ſur un angle flanqué *C*, diſpoſant les deux pinnulles immobiles à l'angle flanqué *D* : oppoſez & regardez l'angle que fait la batterie *A* avec cette baze, puis allez faire la meſme operation à l'autre angle flanqué, & faites enſuite cette opération ſur voſtre plan, vous voyez la gallerie la plus proche de cette batterie : vous voyez combien il y a de cette gallerie à l'angle des rayons viſuels faits ſur voſtre plan, & vous vous conduiſez par angles droits à la batterie, ou bien vous vous y conduiſez par d'autres angles que vous tracez dans les galleries avec un grand demi cercle de bois, après que vous aurez pris l'ouverture des angles fort juſte par dehors en faiſant un plan de ces contremines auſſi fort juſte, & l'on trace les angles ſur le milieu des galleries.

L'Officier qui m'a donné ces mémoires, y a joint une Table du poids d'un pied cube de toutes sortes de matieres; je la mets icy afin d'épargner au lecteur la peine de l'aller chercher ailleurs, si cela peut luy estre de quelque utilité.

Fer	579.	
Estaim	576.	
Cuivre jaune	548.	
Cuivre rouge	648.	
Argent	744.	
Plomb	828.	
Mercure	977 $\frac{1}{7}$.	
Or	1368.	
Sable fort ou tuf	124.	
Argile	135.	
Terre grasse	115	
Terre	95 $\frac{1}{3}$.	
Sable de riviere	132.	
Sable de terre	120.	
Mortier	120.	
Grais	120.	
Brique	133.	
Tuile	127.	
Ardoise	156.	
Plâtre	86.	
Pierre	140.	
Pierre de Saint Leu	115.	
Pierre de liais	165.	
Pierre bleuë de Tournay	125.	
Marbre	252.	
Poudre	70.	
Sel	110 $\frac{2}{7}$.	
Bled froment	55.	
Miel	104 $\frac{2}{3}$.	
Bois d'ozier	37	9 onces.
Bois de chesne verd	80.	
Bois de chesne sec	60.	

On trouve ailleurs 80 livres, cela peut venir de la différence du grain, ou de la composition, ou de l'humidité de la Poudre.

Bois

Bois d'aulne	37 $\frac{7}{11}$.
Vin	70 $\frac{4}{5}$.
Eau de vie	67
Eau douce	72
Eau de mer	73 $\frac{5}{7}$.
Cire	68 $\frac{8}{11}$.
Chaux vive	59
Huile	66 $\frac{5}{8}$.

TITRE XVI.

Des Charettes & Chariots à porter munitions.

LA charette doit eſtre compoſée de deux limons de bon brin de cheſne ſec, longs de 17 pieds, le diametre du milieu ſera de 4 pouces & $\frac{1}{2}$, le bout de derriere de 4 pouces, celuy de devant de 3 pouces & $\frac{1}{2}$.

Sept épars de bois d'orme longs de 3 pieds 3 pouces, la largeur & la hauteur ſeront de 4 pouces ſur deux ; ils ſervent à tenir les deux limons enſemble. Le premier épars de devant ſera ſitué à 3 pieds 3 pouces des bouts de limon, & celuy de derriere a 6 pouces; les cinq autres ſeront ſeparez à égale diſtance entre les deux.

Quatre burettes de brin de freſne ou de cheſneau fendu en deux, longues de 10 pieds 9 pouces, de la meſme groſſeur des épars : elles doivent eſtre attachées avec des chevilles de cheſne ſur les épars, écartées l'une de l'autre tant plein que vuide.

Deux ranchers de bois d'orme longs de 4 pieds, les hauteurs & largeurs de 4 pouces ſur 3 ; il y aura une mortoiſe à chaque bout percée à jour qui ſera de la grandeur à paſſer les ranchers, ils ſeront ſituez ſur le corps de la charrette, l'un à 3 pieds du bout de derriere, & l'autre à pareille diſtance du premier épars de devant.

Quatre ranchers de bois d'orme longs de 2 pieds 9 pouces, leur groſſeur doit eſtre de 2 pouces & $\frac{1}{2}$ ſur 2 pouces ; ils ſeront encaſtrez ſur les bouts des ranchers, en ſorte qu'ils

joüent ſous le rancher, de 3 pouces pour ſerrer les coſtez de dehors de limon, & les ridelles qui ſeront poſées ſur les limons.

Six ridelles de cheſneau, dont 4 longues de 10 pieds & $\frac{1}{2}$, & deux de 6 pieds & $\frac{1}{2}$, leur diametre de 2 pouces & $\frac{1}{2}$.

Quatre montans de cheſne longs de 2 pieds 6 pouces, leurs longueur & hauteur de deux pouces ſur un, ils ſeront encaſtrez ſur les limons à 6 pouces des bouts de derriere, & 6 autres pouces de l'épars de devant: l'on paſſera par dedans les quatre ridelles de 10 pouces & $\frac{1}{2}$ de long, leſquelles ridelles ſeront percées à égale diſtance entre les montans, auſſi-bien que le deſſus des limons pour y paſſer 30 boulons de chaque coſté, leſquels ſeront de bois de cheſne ou de coudre longs de 2 pieds 6 pouces, leur diametre de 9 lignes; les premieres ridelles de 6 pieds & $\frac{1}{2}$ ſeront poſées entre les deux ranchers arreſtées par deſſus d'un coin à chaque boulon.

Un eſſieu de fer long de 6 pieds 9 pouces, les hauteur & largeur du corps ſont de 3 pouces ſur 2 pouces, les roües hautes de 5 pieds proportionnées à celles d'un affuſt à Piece de huit.

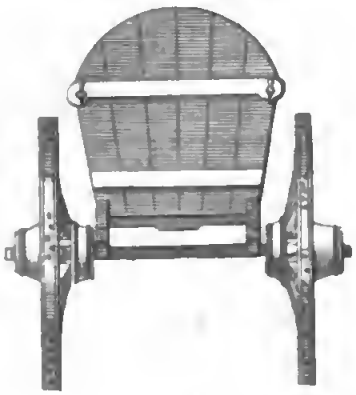
Deux échantignolles de bois d'orme longues de 5 pieds, la hauteur du milieu ſera de 5 pouces, celle des bouts de 4 pouces, largeur de 4 pouces & $\frac{1}{2}$.

Ils ſeront encaſtrez dans le milieu, de 2 pouces de hauteur, ſur 3 de large pour la place de l'eſſieu, lequel eſſieu ſera ſitué à 6 pieds 6 pouces du derriere de la charette; les échantignolles ſeront attachées ſous les limons avec quatre bonnes chevilles de cheſne chacun.

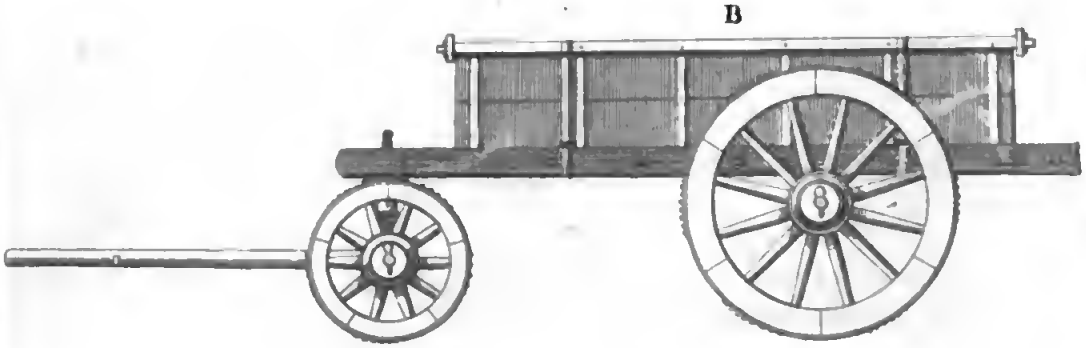
Les bouts de ridelles dans leſquels paſſeront les quatre tréſailles ſeront percez pour y paſſer une petite cheville pour les arreſter.

Les tréſailles ſeront de bois d'orme, longs de 4 pieds, épais de 2 pouces, la largeur des bouts ſera de 4 pouces & $\frac{1}{2}$ où il y aura des trous ou lunettes pour paſſer dans les bouts de ridelles, la largeur du milieu aura 2 pouces & $\frac{1}{2}$, il y aura deux tréſailles devant & derriere la charrette ſervant à empeſcher que les munitions de guerre qui pourroient eſtre

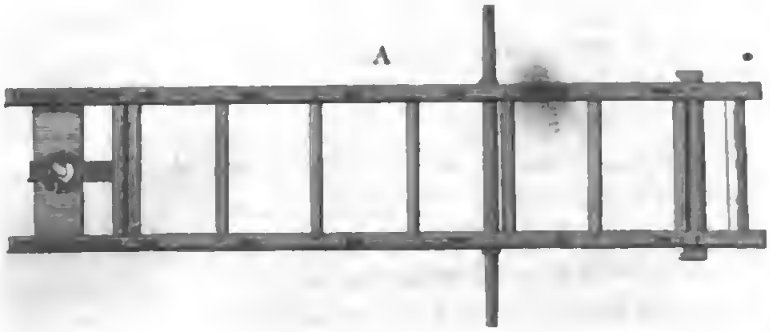
C



B



A



miſes dedans, ne tombent en chemin faiſant.

Il faudra quatre rondelles de fer de 4 pouces & $\frac{1}{2}$ de diametre, épaiſſes de 2 lignes percées pour paſſer dans la fuſée de l'eſſieu devant & derriere les moyeux des roües; deux eſſes de fer paſſant au bout de l'eſſieu pour arreſter les roües, & deux ragots de fer ſituez à coſté du dehors des limons à 3 pieds des bouts de devant; les ragots ſervent pour arreſter la doſſiere du limonier. La charette faite ſur ces proportions ſera de bon uſage pour ſervir en campagne.

LE Sieur Thomaſſin Capitaine général des ouvriers ſervant en Flandres a imaginé une maniere de chariot tres-commode pour porter les munitions; mais comme ils reviendroient à quelque choſe de plus que les chariots & les charettes ordinaires, on n'a pas jugé à propos de s'en ſervir. Je ne laiſſe pas de vous en faire voir la figure, & en voicy les proportions.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Chariot de Thomaſſin.

A *Plan du chariot.*
B *Profil du chariot veû par le coſté.*
C *Profil du chariot veû par le derriere.*

DEux brancards de 14 pieds de long, 6 pouces de large, 3 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Une entretoiſe de 3 pieds de long, 10 pouces de large, & 7 pouces d'épaiſſeur.

Un rouleau de 3 pieds de long, 4 pouces au milieu, 3 pouces aux deux bouts, & 2 pouces aux tourillons.

Deux tréſailles de 4 pieds 5 pouces de large aux deux bouts, 4 pouces au milieu, & 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Six épars du fond de 3 pieds de long, 3 pouces de large, & 2 pouces d'épaiſſeur.

Deux épars fendus, 1 de 4 pieds, & l'autre de 3 pieds 5 pouces de large, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Dix épars montans de 2 pieds 4 pouces, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Deux ridelles de 12 pieds, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 2 pouces d'épaiſſeur.

Quatre ranchers de 2 pieds & $\frac{1}{4}$, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, 2 pouces d'épaiſſeur.

Deux barres du cul d'en bas de 2 pieds 10 pouces, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur.

Deux échantignolles de 3 pieds & $\frac{1}{2}$, 6 pouces au milieu, & aux deux bouts 1 pouce & $\frac{1}{2}$.

Trois quenoüilles de 12 pieds 2 pouces, écarri.

Deux quenoüilles qui poſent ſur les ridelles, de 12 pieds & 2 pouces & $\frac{1}{2}$, écarri.

Sept cercles de 5 pieds & $\frac{1}{2}$, 3 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 3 lignes d'épaiſſeur.

Deux barres du cul d'enhaut de 2 pieds $\frac{1}{4}$ de long, 2 pouces $\frac{1}{2}$ de large, & $\frac{1}{4}$ de pouce d'épaiſſeur.

Ferrure.

DEux mufles de chacun 4 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, 3 pouc. de large, & 1 lig. & $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur, peſant.... 12 liv.

Deux boulons de mufles de 8 pouc. de long, 8 lig. de diametre, & la teſte 1 pouce de diametre, peſant. 1 $\frac{1}{2}$

Quatre ranchers de 12 pouces de long, la queuë 2 pouces & $\frac{1}{4}$ de large, 4 lignes d'épaiſſeur au coler, & 1 lig. au bout, l'œil a 2 pouces $\frac{1}{4}$ de diametre, 4 lig. d'épaiſſeur à l'œil, & 2 pouces de haut, peſant..... 12

Quatre boulons d'échantignolles de 12 pouces de long, & 9 lignes de diametre, la teſte 15 lignes de diametre, peſant..... 8

Deux queuës d'aironde de 15 pouces de long, 4 pouces par un bout, 2 pouces à l'autre, & 3 lignes d'épaiſſeur, peſant..... 5 $\frac{1}{2}$

Deux étriers du bout du brancard, 18 pouces de long 1 pouce de large, & 3 lig. d'épaiſſeur, peſant.. 2

Deux étriers pour tenir la queuë, de 2 pieds 1 pouce de long, 2 pouces & $\frac{1}{4}$ de large, & 4 lignes d'épaiſſeur, peſant..... 11 $\frac{1}{2}$

52 $\frac{1}{2}$.

..... 52 1/2.

La lunette dentelée au deſſus, a 6 pouces de diametre dans œuvre, la bordure 2 pouces & 1/2, une queuë de 8 pouc. & l'autre de 7 pouc. depuis le dedans œuvre juſqu'au bout, l'épaiſſeur du bord dans œuvre a 3 lig. & à la dentelure 1 ligne, l'épaiſſeur de queuë 1 lig. & 1/2, largeur de queuë 3 pouc. peſant.... 4 1/2

La lunette de deſſous a 3 pouces dans œuvre, ſon bord 2 pouces, épaiſſeur du bord en dedans 5 lignes, en dehors 1 ligne, une queuë de 19 pouces de long, 2 pouces & 1/2 de large, l'autre a 9 pouces de long, & toutes deux 2 lignes d'épaiſſeur, la longueur de queuë ſe prend toûjours en dans œuvre, peſant..... 4 1/2

Trois charnieres doubles avec les deux boulons, 2 petites clavettes, les queuës de deux charnieres ont 13 pouces de long, 1 pouce & 1/2 de large, l'une a 4 lignes d'épaiſſeur au trou du boulon qui ſe met à la ridelle, & au bout une ligne, celle qui s'attache à la quenoüille du berceau a d'épaiſſeur auprès du nœud 3 lignes, & au bout 1 ligne, le nœud a deux pouces de long, & de hauteur 15 lignes, les trois peſant.... 9

Vingt & un clouds rivez de 3 pouces & 1/4 de long, & 3 lignes de diametre, la teſte a 1 pouce de large bien rabatuë, peſant..... 2 1/2

Un moraillon à charniere, la queuë du moraillon a 8 pouces de long juſqu'au bout du crochet, a de largeur auprès du nœud & au droit du crampon 2 pouces, & au milieu 1 pouce de large, 4 lig. d'épaiſſeur au nœud, à l'œil du crampon 2 lignes, la plaque qui s'attache deſſus la quenoüille, a 6 pouc. & 1/2 de long, 2 pouces de large, & 1 ligne & 1/2 d'épaiſſeur.

Le crampon a 4 pouces & 1/2 de long, dont 3 pouces pour entrer dans le bois, & 1 pouce & 1/2 pour le cadenat, & a 5 lignes de diametre au gros, & fait en pointe, le crampon & moraillon peſant..... 1 1/2

Deux tréſailles de 3 pieds 5 pouces de long cha-

74 1/2

..... 74 1/2

cun, la tige a 6 lignes de diametre, l'œil a 18 lig. dans œuvre, & à la teſte 18 lig. de large, & 2 lignes d'épaiſſeur, peſant..... 7

Toute la ferrure peſe..... 81 1/2

Dans l'épreuve qu'on a faite de ces ſortes de chariots, on les chargea de deux milliers peſant chacun, & quatre petits chevaux de payſan les menoient fort gayement.

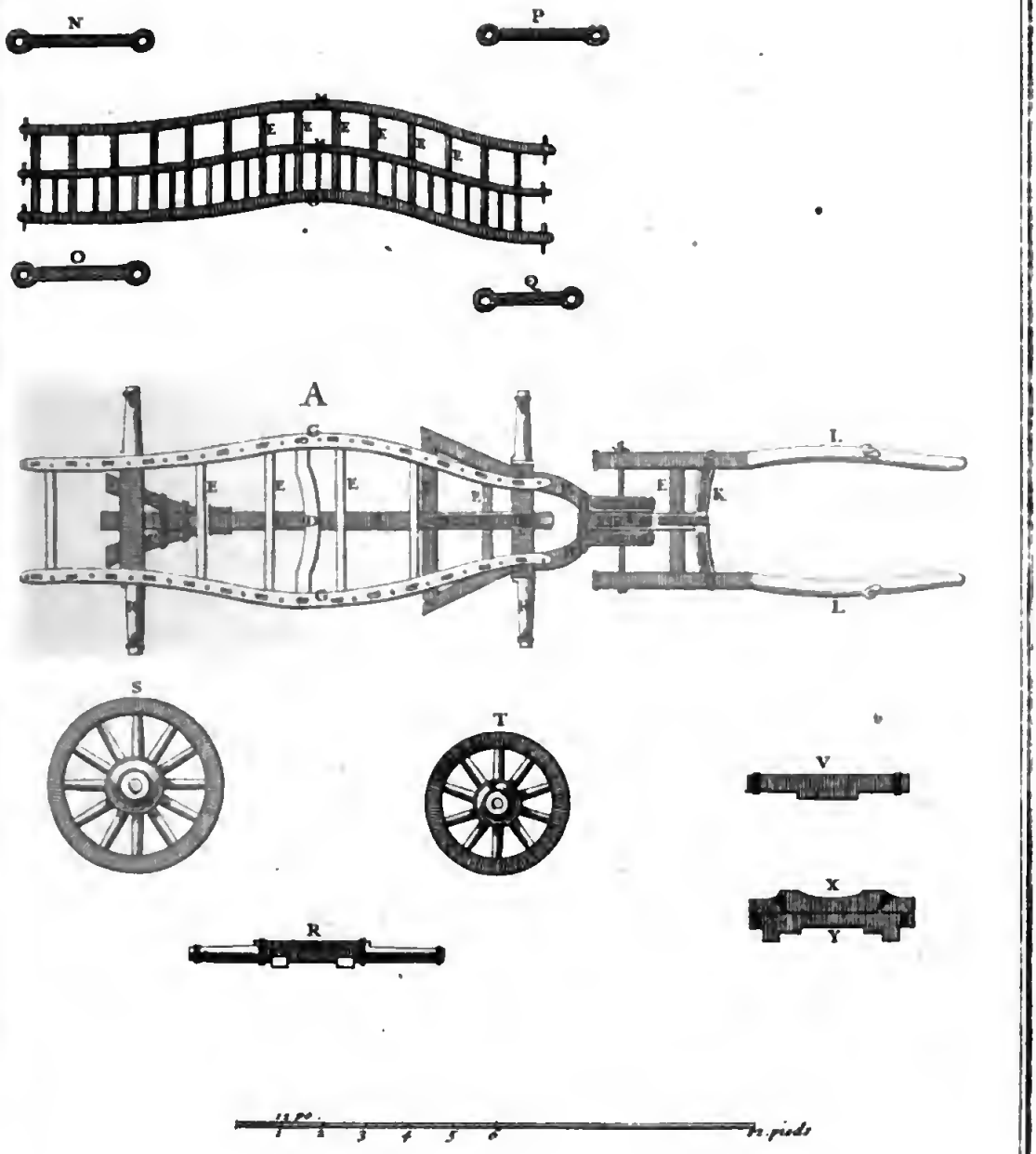
M. de la Frézeliere a fait faire d'autres chariots dont je joins icy le devis & la figure. L'on ſe ſert actuellement de ces chariots dans l'équipage qu'il commande en Allemagne.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Chariot de M. de la Frézeliere.

A *Plan du chariot.*
B *Fleſche du chariot.*
C *Empanons.*
D *Support.*
E *Epars.*
F *Saſſoire.*
G *Brancard.*
H *Armons.*
I *Teſtard.*
K *Travers de limoniere.*
L *Limonieres.*
M *Ridelles.*
N *Tréſaille d'en haut du derriere du charriot.*
O *Tréſaille d'en bas du derriere du charriot.*
P *Tréſaille d'en haut du devant.*
Q *Tréſaille d'en bas du devant.*
R *Eſſieux avec leurs équignons.*
S *Rouë de derriere.*
T *Rouë de devant.*
V *Liſoir de derriere.*
X *Liſoir de devant.*
Y *Sellette.*

T. 2. Pl. 182

Page 198



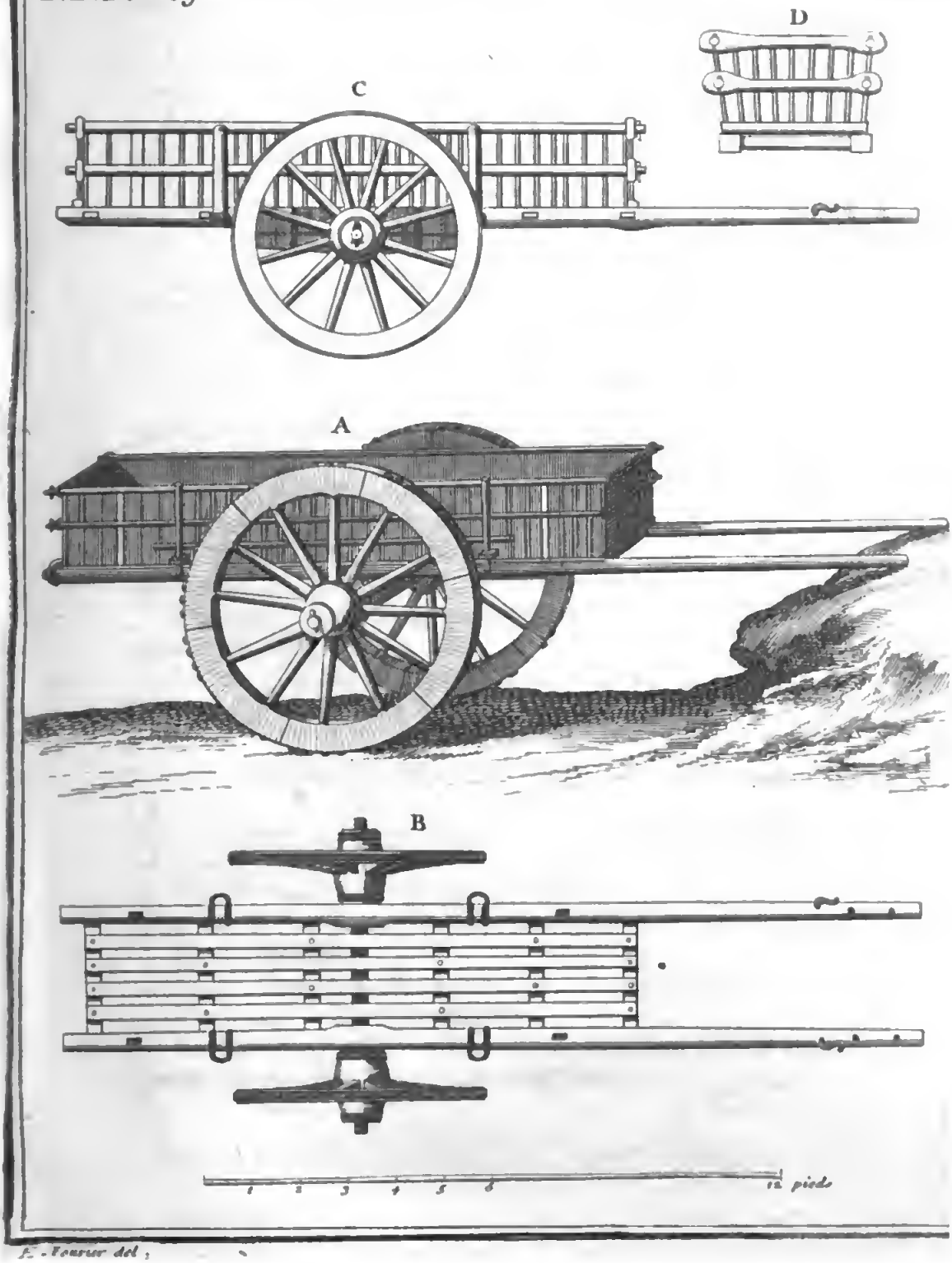
Fournier del.

P. le Tautre Sculp.

POur la ſolidité des chariots à porter munitions, il eſt néceſſaire que la fléche, les empanons, les liſoirs, la ſellette, les armons, le teſtard, le travers de la limoniere, les eſſieux, les tréſailles, les faſſoires, les moyeux des rouës, & les jantes ſoient de bois d'orme, le reſte de bois de cheſne.

La Ferrure d'un Charriot à porter munitions, eſt composée de

DEux ranchers.
Deux étriers de derriere.
Deux étriers de devant.
Quatre brabans pour attachet ſur les liſoirs.
Quatre équignons pour les eſſieux.
Quatre autres brabans pour les équignons.
Quatre ſayes.
Trois contreſayes.
Trois liens d'aſſemblage.
Le mufle.
Une queuë d'aironde avec ſon lien & ſa chevillette.
Deux chevilles de liſoir avec leurs chevillettes.
Deux boulons de la faſſoire avec leurs chevillettes.
Deux petits boulons pour le ſupport avec leurs clavettes.
Quatre heurtoirs d'eſſieu.
Quatre happes.
Deux petites plaques pour le braquement.
Deux liens de bouts d'armons.
Une piece d'armon.
Deux liens de teſtard.
Deux équerres de limonieres.
Une cheville ouvriere.
Deux cents cinquante petits clouds pour attacher toute la ferrure.
Dix-huit clouds pour attacher les burettes, qui ſont de petites planches qui garniſſent le fond du chariot.



F. Fournier del.

en dehors 3 pieds ou environ, & de charge entre les tréſaille 11 pieds.

L'établage 6 pieds de long.

Les échantignolles auront 5 pieds de longueur, & 5 pouces de hauteur par le milieu.

Les fonds des charettes ſeront garnis de 4 à 5 burettes, éloignées d'un pouce & $\frac{1}{2}$ l'une de l'autre.

Les côtez ſeront garnis de 3 ridelles chacune, ſçavoir la ridelle d'en bas aura 6 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, les deux autres auront 12 pieds de long.

Les roulons ſeront de diſtance de 2 pouces l'un de l'autre dans la longueur de 6 pieds & $\frac{1}{2}$ dans ſa charge, le reſte des roulons ſeront de diſtance de 4 pouces en 4 pouces, 2 épars de chaque coſté de ridelle.

La hauteur des ridelles du deſſus des limons au deſſus des ridelles aura 1 pied 8 pouces.

Les charettes ſeront garnies aux deux bouts, de 4 tréſailles & 2 traverſes aſſemblées de roulons, diſtance de 4 pouces en 4 pouces, il y aura entre les deux ridelles par en haut 3 pieds 2 pouces d'ouverture, elles auront leurs ranchers, les rais ſeront de cheſne, & le reſte de bois d'orme.

Les épars, roulons, & burettes ſeront bien chevillez & contrecognez.

Et pour chacune des charettes il ſera payé 36^{tt} monnoye de France.

La ferrure conſiſte en bandes de rouës.

LEs bandes auront de large 2 pouces 3 lignes, & 5 lignes d'épaiſſeur.

Douze clouds coupez de la longueur de 5 pouces pour chacune des bandes, 4 frettes & 12 caboches.

Quatre ranchers.

Quatre liens ou molles-bandes pour les échantignolles.

Deux liens de 4 pouces de large.

Les liens embraſſeront les limons & la queuë de loup à un pouce par le milieu en deſſus & en deſſous.

Deux ragots.

Quatre rondelles, deux grandes & deux petites.

Deux eſſes & des clouds pour attacher les ferrures.

Le tout peſant 180 liv. poids de marc, à raiſon de deux patards & un liard monnoye du pays, qui font 2ſ 10d monnoye de France, pour chacune livre de ferrure.

La ferrure ſera faite & appliquée aux charettes par l'ouvrier.

Ainſi la charete toute ferrée couſtera 61ll, ſans y comprendre l'eſſieu qui s'achetera ſéparément.

EXPLICATION DE LA FIGURE de la Charette de M. de Cray.

A *Plan de la charette.*

B *Profil de la charette.*

DAns l'armée de Piedmont M. de Cray Lieutenant qui y commandoit l'Artillerie, ſe ſervoit de chariots pareils à ce modéle-cy, ils ſe faiſoient à Grenoble pour le tranſport des munitions : ſuivez l'échelle.

APrès avoir parlé des chariots & des charettes qui ſervent à porter les munitions dans les armées, il paroiſt naturel de de dire quelque choſe des chevaux, mules & mulets qui les menent, & des marchez qui ſe font avec les Capitaines du charroy pour la levée de ces chevaux, mules & mulets harnachez des harnois qui leur ſont propres.

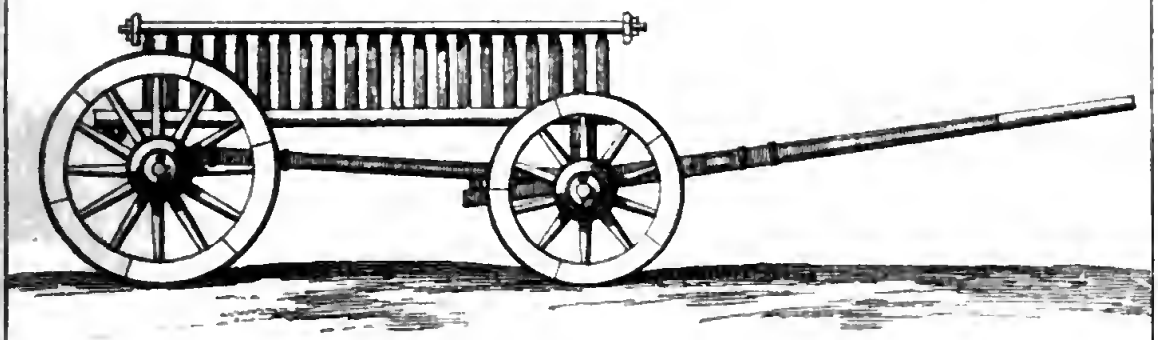
La ſolde des chevaux, mules ou mulets eſt ordinairement de 34ſ par jour pour chacun pendant ſix mois, que l'on ſuppoſe que durera la campagne.

Les mulets & les chevaux qui ſervoient en Italie avoient en dernier lieu 40ſ par jour.

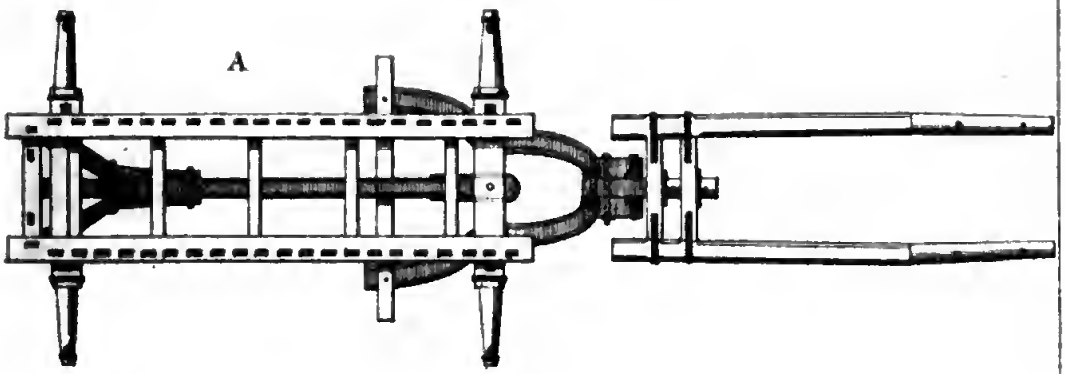
Mais, comme les Entrepreneurs, pour l'ordinaire, ne ſont pas aſſez bien en argent comptant pour faire l'achat de ces chevaux de leurs deniers, le Roy leur avance pour la moitié de cette ſolde, pendant ſix mois, qui eſt : par exem-

T. 2. Pl. 184

B



A



E. Pouvier del.

P. le Pautre Sculp.

Digitized by Google

ple, à raiſon de 34ſ, ſur le pied de 17ſ par chaque cheval par jour, 15300ll pour cent chevaux, c'eſt-à-dire 153ll pour chaque cheval, les mois comptez pour 30 jours : & pendant toute la campagne qui dure ſix mois, ils ne reçoivent que l'autre demi ſolde qui eſt une pareille ſomme de 15300ll, qui leur eſt payée de mois en mois par avance, après la reveuë qui qui s'en fait par le Lieutenant de l'Artillerie commandant l'Equipage, en préſence du Controlleur; & les ſix mois expirez, les chevaux appartiennent aux Capitaines du charroy, qui en peuvent diſpoſer à leur profit, eſtant acquitez avec le Roy ; ou, ſi le Roy veut s'en ſervir quelques jours au delà, il leur paye la ſolde à raiſon de 34ſ par chaque cheval par jour, ou de 40ſ pour l'Italie, comme il a eſté dit : & à l'égard de ces derniers, ſi l'on veut les conſerver l'hiver, on ne leur paye que 31ſ pour chaque cheval ou mulet, & l'on leur fait fournir des caſernes pendant l'hyver, & la ration ordinaire par les Etapiers ſur le meſme pied de ce que le Roy en paye pour les chevaux de cavalier.

De plus, ces mulets & chevaux d'Italie eſtant ainſi hivernez aux dépens du Roy, l'Entrepreneur eſt obligé de les réprésenter pour ſervir à la campagne ſuivante, & il ne luy eſt payé pour la levée, que 90ll.

On a deſiré auſſi, qu'il y euſt dans ces équipages le plus grand nombre de juments que faire ſe pourroit.

Que les limoniers ſeroient de 4 pieds 7 pouces & au deſſus.

Les chevaux de trait de 4 pieds 5 pouces & au deſſus, & non au deſſous, tous bien traverſez & tous bien garnis de leurs traits, & harnachez.

Que ſi à la premiere reveuë il s'en trouvoit de défectueux, les Entrepreneurs en fourniroient d'autres dans trois jours ſuivans, à faute duquel rempalcement, il en ſeroit acheté d'autres à leurs dépens.

Que s'ils manquent de traits pendant la campagne, il leur en ſera fourni des magaſins du Roy, à condition qu'ils les payeront à raiſon de 6ll la paire.

Que ſi les chevaux ou mulets ſont pris dans une occaſion de commandement, ou tuez au ſervice du Roy, Sa Ma-

jeſté les en fera rembourſer à raiſon de 150ᵗᵗ pour chacun cheval limonier, mulet ou mule, & 120ᵗᵗ par chacun cheval de volée, mule ou mulet ; & à l'égard de ceux d'Italie, à raiſon de 180ᵗᵗ pour chacun.

Et que ce prix ſera employé au remplacement d'un pareil nombre, ſi l'on en a beſoin.

Sinon, que cet argent demeurera au profit des Entrepreneurs pour leur rembourſement des chevaux tuez ou perdus.

Que ſi dans les mois ſuivans ils ne repréſentent pas le meſme nombre de chevaux complet, ils ne ſeront payez que du nombre qui ſe trouvera effectif, & qu'on les obligera inceſſamment à remplir leur nombre.

Que les Capitaines du charroy qui ont traitté avec le Roy, ſerviront en perſonne, ſinon qu'il leur ſera déduit & rabattu 6ᵗᵗ par mois pour chaque cheval, mule ou muler.

Et qu'en cas de conteſtation, l'on procédera pardevant le Bailli de l'Arcenal ou ſon Lieutenant.

Il y a encore quelques particularitez, tant pour les mulets qui ſervent en Italie, que pour ceux qui ſervent en Rouſſillon.

A l'égard des mulets d'Italie, outre les clauſes cy-deſſus, l'Entrepreneur doit fournir une bonne couverture de corde à chaque mulet pour couvrir les munitions.

Et un Muletier a trois mulets, & deux Conducteurs, & deux Maiſtres Muletiers, pour 100 mulets.

Et ſi le Roy veut augmenter cet équipage, l'Entrepreneur doit livrer tel nombre de chevaux & de mulets qu'il plaira à Sa Majeſté, en luy donnant un temps competent pour la levée.

A l'égard des mules & mulets de Rouſſillon, il y en a une partie garnis de leurs baſts & couvertures, & les autres qui ſont des mules roullieres & de trait garnies, de leurs traits, & harnachées à l'ordinaire.

Et ſi le Roy en conſerve pendant l'hiver, ces mulets & ces mules ne ſont payez qu'à 25ˢ par jour, & en les préſentant pour la campagne ſuivante, l'Entrepreneur ne reçoit d'avance que 76ᵗᵗ 10ˢ

En paſſant marché avec les Capitaines du charroy, on leur donne un paſſeport pour affranchir de tous droits les chevaux, mules, & mulets, qu'ils doivent faire entrer dans le Royaume, ou pour paſſer d'une Province dans une autre, meſme à l'égard des chevaux, les harnois & l'argent pour payer ces chevaux juſqu'à concurence de 153ᵗᵗ pour chacun cheval, & pour ce qui eſt des mules & mulets, & chevaux tant du Rouſſillon que d'Italie, non-ſeulement l'argent à raiſon de 153ᵗᵗ ou 180ᵗᵗ pour chacun, mais encore les baſts, harnois, toile, bourre, cuir & cordages néceſſaires, & les hardes ſervans aux chartiers & muletiers des équipages, & les avoines ou orges deſtinez pour leur ſubſiſtance, meſme l'argent néceſſaire pour faire l'achat des avoines, orges, harnois & hardes.

Les harnois des chevaux qui ſervent à l'Artillerie conſiſtent en ce qui ſuit, & l'on y a joint le prix de chaque choſe.

Pour un Limonier.

UNe avaloire.
Une ſelle de limon.
Une doſſiere.
Un collier garni d'aſtelles, de billaux, de mancelles & d'atteloires de fer, bride, licol, & houſſe, le tout enſemble peut valoir, ſi c'eſt du cuir de bœuf raſe vulgairement appellé cuir de Hongrie, 20ᵗᵗ ou environ.

Détail.

LA ſelle de limon garnie de panneaux, moitié toile, deux ſangles de tiſſu, la ſelle couverte de cuir de porc ou truye, l'avaloire garnie de mailles de fer & croupiere.....	6ᵗᵗ	
La doſſiere de cuir de bœuf, environ.....	4	10ˢ.
Le colier garni d'aſtelles & de billaux.....	3	
Pour les mancelles	1	
Pour la bride à culeron.....	1	10ˢ.
	16ᵗᵗ	

Pour le cheval de devant de meſme, à la reſerve des traits auſſi qui ne doivent peſer que 5 liv.

Tous les prix cy-deſſus montans pour l'attelage entier des quatre chevaux à 56ᵗᵗ 8ˢ ſont au plus juſte qu'on les ait à Paris.

Quelques Capitaines du charroy en ont eû à 55ᵗᵗ.

En Province ils couſtent bien un quart moins.

LEs harnois des mules & des mulets conſiſtent en

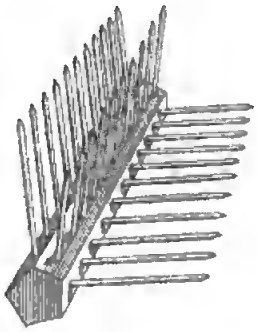
Un baſt qui ſert à porter la charge, & qui vaut, quand il eſt fait de 30 liv. de bourre blanche, à 7 ou 8ˢ la livre,	15ᵗᵗ.	
Et quand il eſt de bourre griſe, à 5ˢ la livre	11 à 12ᵗᵗ	
Une ſangle pour ſangler le mulet avec le baſt.....		8 à 10ˢ.
Billardoire pour tenir la charge en eſtat.....	1ᵗᵗ	
Carcadoire pour tenir la charge.		
Bille eſt un morceau de bois qui ſert à biller la charge.....		
Une ſoufre de cuir pour ſoûtenir la feuquiere.....		8ˢ.
Surſoufre eſt un ornement de laine ou de ſoye qu'on met ſur la ſoufre.....		8ˢ.
Cordonnet ſert à tenir en eſtat la ſoufre & la feuquiere.....		6ˢ.
Feuquiere, c'eſt ce qui empeſche, dans les deſcentes, que le baſt n'aille ſur le garrot		10ˢ.
Souſventriere pour chaſſer les mouches.....	1ᵗᵗ	10ˢ.
Poitrail ſert à empeſcher que le baſt n'aille trop ſur le derriere dans les montées, & couſte 2ᵗᵗ: & s'il n'y a que du cuir		15ˢ.
	17ᵗᵗ	7ˢ.

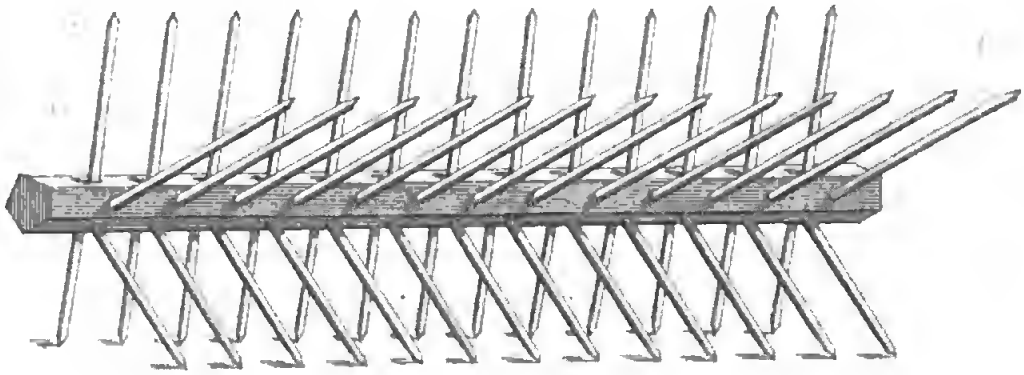
.....	17ll	7s.
Moreau pour mettre à la teſte du mulet, pour luy donner à manger en chemin.....		16s.
Bridon.....		16s.
Ernadou pour mettre les reſnes du bridon		8s.
Couverture	2ll	
Pollier de cuir ou de corde pour tenir la feuquiere attachée aux arçons du baſt.....		12s.
	21ll	19s.

On peut ſe diſpenſer de mettre des ſouſventrieres, & le poitrail garni de laine.

TITRE

Digitized by Google



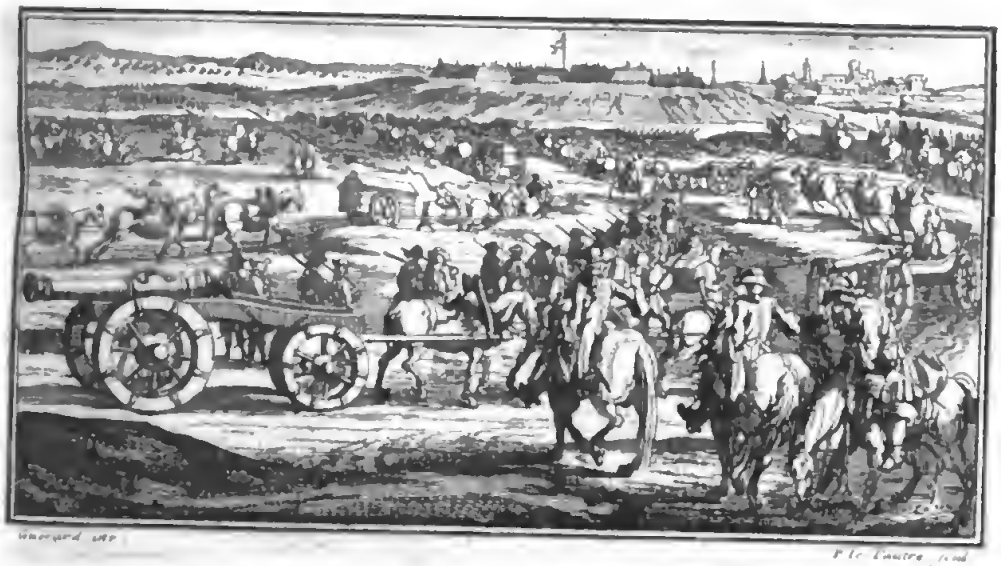


12 Pc.
1
2
3
4
5
6 pieds

Titre XVII.

Chevaux de Frize.

La figure que j'en donne icy avec une échelle, en fait connoître les proportions ; leur uſage eſt de deffendre l'entrée d'une bréche ou d'empeſcher la cavalerie de forcer un paſſage, l'on en met quelquefois ſur le bord des guez des rivieres.



MEMOIRES D'ARTILLERIE.

QUATRIÉME PARTIE.

DANS cette quatriéme Partie-cy je me trouveray obligé de m'écarter un peu de l'ordre des articles du Réglement des Cadets, afin de donner une ſuite plus naturelle à mes matieres : mais cette difference qui conſiſte dans la tranſpoſition de quelques Titres, & dans l'augmentation meſme de quelques-uns fort importans qui n'eſtoient que ſous-entendus dans ce Réglement, comme ſon par éxemple : ceux de la formation d'un Siege : de la diſpoſition d'un équipage le jour d'une Bataille : de la maniere de munir une Place, & autres que l'on va lire ; cette différence, dis-je, ne ſera que tres-avantageuſe à l'Officier que je deſire inſtruire. Mais

toûjours eſt-il bon de le préparer ſur ces petits changemens. Suivons.

TITRE PREMIER.

De la propreté dans les Magaſins.

SI l'on ne gardoit pas de l'ordre & de l'arrangement dans les magaſins, outre qu'il en arriveroit de terribles accidens, l'on ne pourroit qu'à peine reconnoiſtre les munitions quand il faudroit s'en ſervir dans les Places, ou les tranſporter ailleurs. Feu M. Bourdaiſe ancien Commiſſaire Provincial, qui avoit eſté ſouvent chargé de fort grands remuëmens en pluſieurs Places, m'a aidé de ſes mémoires qui m'ont beaucoup ſervi à dreſſer celuy que l'on va voir. Mais comme la diſpoſition & la conſtruction de tous les magaſins ne ſont pas toûjours les meſmes dans toutes les Places, tant à cauſe de la différence de leur ſituation, & du plus ou du moins de terrain que l'on leur fait occuper, que par la diverſité des ſentimens de ceux qui conduiſent ces ouvrages, l'on ne peut pas toûjours garder un ordre uniforme par tout. Par cette raiſon j'ay creû que, pour ne donner rien d'imparfait, il eſtoit à propos de prendre pour modéle l'une des Places du Royaume dont les magaſins ſeroient le plus à la moderne, & en meſme temps les plus réguliers, & où, par les grandes commoditez & la vaſte étenduë des bâtimens, des hangards, & des courts, les munitions fuſſent le mieux rangées. On pourra ſe régler là-deſſus, ſinon pour ſe conformer entierement à cette grande régulariré, ce qui n'eſt pas poſſible par tout, par les raiſons qu'on vient de dire, du moins pour connoiſtre ce que l'on auroit à faire ſi l'on ſe trouvoit dans une Place de cette ſorte.

Outre que, ce qui ſe voit icy en grand, ſe peut réduire en petit à proportion des lieux que l'on a à ſa diſpoſition.

C'eſt donc le Montroyal que j'ay choiſi pour nous ſervir

ARSENAL

d'éxemple. L'on ſçait que c'eſt une Place où le Roy n'a rien épargné, & où les magaſins ont eſté mis dans une entiere perfection: d'ailleurs les ſoins que M. le Chevalier Pelletier Lieutenant de l'Artillerie, & qui la commande dans cette Place, s'eſt donnez pour bien placer les munitions, ne laiſſent plus rien à deſirer pour cet arrangement, tant par rapport à leur ſeûreté & à leur conſervation, qu'à la ſatisfaction que la veûë peut recevoir d'une choſe bien ordonnée, & qui eſt dans la derniere propreté. C'eſt le témoignage qu'il pleût à Monſeigneur de rendre à l'avantage de cet Officier, quand il paſſa au Montroyal à ſon voyage d'Allemagne.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréſente l'Arcenal de Montroyal veû par le devant.

A *Principal magaſin couvert.*
1 *Coupe qui fait voir le dedans du principal magaſin, avec l'arrangement des munitions.*
2 *Affuſts & avantrains rangez au rez de chauſſée du magaſin, avec les armes pour les Pieces ſur leurs rateliers.*
3 *Salle des armes.*
4 *Tonnes de meſches engerbées.*
5 *Outils empilez avec manches, & ſans manches.*
6 *Caiſſes contenant diverſes munitions.*
B *Portes du devant pour entrer dans les magaſins.*
C *Portes du devant pour entrer dans les courts.*
D *Logemens des Officiers.*
E *Couverts, appentis, ou hangards régnans le long de la cour.*
F *Forges & logemens des ouvriers.*
G *Groſſes Pieces de canon au fond de la court rangées ſur des chantiers.*
H *Petites Pieces rangées dans le meſme ordre.*
I *Mortiers ſur leurs affuſts de fer.*
K *Grenades empilées.*

L *Boulets de differens calibres empilez le long du magaſin.*
M *Bombes de tous diametres empilées.*
N *Grenades de foſſé empilées ſous les appentis.*
O *Poutrelles & madriers ſous les appentis.*
P *Piles de flaſques ſous les appentis.*
Q *Piles de lambourdes ſous les appentis.*
R *Chariots à porter canon & mortiers que l'on ſort de deſſous les couverts, paſſant entre deux piles de bombes.*

En jettant les yeux ſur cette figure & ſur cet alphabet, il faut en meſme temps aller chercher l'autre figure qui ſuit, du magaſin du Montroyal veu par le derriere.

Magaſins à Poudre.

POur me conduire ſuivant l'ordre que je me ſuis propoſé, je commenceray par les magaſins à Poudre, & je ſuivray les remarques qu'à fait là-deſſus le Chevalier Pelletier.

La Poudre eſtant la reſſource la plus eſſentielle pour la défenſe d'une Place, il eſt d'un Officier d'Artillerie de connoiſtre ſi elle eſt bien placée, c'eſt-à-dire dans des magaſins conſtruits de la maniere qui ſuit.

Les planchers ou aires doivent eſtre garnis deſſous entre les ſolives, de 8 pouces au moins de charbon, le deſſus de bonnes planches, bien jointes & bien chevillées de bois.

Le contour des murailles doit, particulierement ſi elles ſont nouvellement faites, eſtre lambriſſé & reveſtu juſqu'à la naiſſance du ceintre, en ſorte que l'humidité ne puiſſe pénétrer ni deſſus ni par les coſtez.

Chaque chantier doit eſtre fait d'autant de poutrelles de bois de cheſne de 12 pieds de long, & de 8 à 9 pouces d'écariſſage qu'il en convient pour la longueur du magaſin, en les doublant pour la ſolide aſſiſe des tonnes.

Il doit eſtre exhauſſé de 8 pouces du plancher, obſervant de caller le chantier de 6 en 6 pieds, en ſorte que les poutrelles ne ſouffrent point ſous le poids des tonnes de Poudre qu'on engerbera de quatre de hauteur au plus, une cinquiéme forçant trop les chappes, chaque extrémité de chantier a deux gizans qui empeſchent le premier rang de tonneaux

de couler, l'on met encore ſous chaque premier tonneau deux calles qui l'aſſeûrent plus immédiatement.

L'on doit laiſſer dans le milieu du magaſin, & aux deux extrémitez, quatre pieds d'eſpace pour les mouvemens qu'il convient y faire, & 1 pied & $\frac{1}{2}$, non ſeulement entre les lambris du contour & le rang de Poudre qui l'approche, mais entre tous les autres, s'il eſt poſſible, en ſorte qu'on puiſſe paſſer entre chaque rang.

Chaque magaſin régulier doit avoir à chaque extrémité une feneſtre dans l'épaiſſeur du mur, chacune à deux vanteaux, un dans œuvre, & l'autre dehors; celuy-cy eſt de madriers de 2 à 3 pouces d'épais couvert de fer de taule, bien joint, fermant en dedans par deux gros verroüils; l'autre n'eſt que de madriers de 2 pouces, & ſe ferme comme celuy du dedans, mais n'eſt point couvert de fer.

Deux échelles ſont néceſſaires dans chaque pareil magaſin pour les feneſtres qu'il faut ouvrir, ſoit pour les mouvemens, ſoit pendant 6 ou 7 heures des beaux jours qu'il fait aux mois de Juin, Juillet & Aouſt, rien ne contribüant davantage à la conſervation des Poudres.

Il y auroit meſme encore à ajouſter le remuëment des tonnes une fois l'année, pour empeſcher la Poudre de devenir en maſſe.

Outre la ſentinelle ordinaire qui eſt toûjours un factionnaire ſans meſche, qui doit eſtre miſe à la porte des magaſins à Poudre, il en faut une ſeconde derriere les magaſins ſur le rempart, lorſque l'on ouvre les feneſtres; la ſentinelle ordinaire ne pouvant pas découvrir ce qui ſe paſſe à cette extrémité; & les Officiers d'Artillerie ne doivent pas ſe contenter de faire ſouvent viſiter les ſentinelles par les Caporaux, ils doivent y aller eux-meſmes; ce ſoin eſt de leur plus étroit devoir, & contient le mal intentionné, s'il y en avoit quelqu'un dans la Place.

Il y a deux portes à chaque magaſin, la premiere eſt de madriers à l'ordinaire de bon bois de cheſne fort ſec, auſſi-bien que les vanteaux, car autrement ils ſe déjetteroient & feroient jour; elle doit eſtre couverte de fer en taule bien

joint & bien cloüé : cette premiere porte n'a qu'une ſerrure.

La ſeconde, qui eſt de madriers de meſme épaiſſeur de 2 à 3 pouces, en a deux, elle eſt fenduë & s'ouvre en deux en dedans le magaſin. Ces trois ſerrures ont chacune leur clef : il y en a meſme quatre quelquefois, l'une pour le Gouverneur, la ſeconde pour le Commandant de l'Artillerie, la troiſiéme pour le Controlleur quand il s'en trouve un de réſidence, & la quatriéme pour le Garde. Mais il faut bien obſerver que ces ſerrures ſoient differentes, car il eſt arrivé quelquefois qu'une meſme clef ouvroit trois ſerrures, ce qui eſt d'une importance extréme, & chaque clef doit avoir une marque de la ſerrure qu'elle ouvre, afin de ne pas conſommer du temps inutilement à eſſayer les clefs aux ſerrures. Il eſt bon de laiſſer à l'entrée du magaſin un vuide de ſix pieds en quarré, pour que les barils ne ſoient pas ſi près de la porte.

L'on ne dit rien de l'éxactitude & des précautions que l'on doit apporter en entrant dans ces magaſins, de l'aſſiduité avec laquelle un Garde d'Artillerie doit y reſter tant qu'il eſt ouvert, ni de la viſite que l'on doit faire aux ſouliers des ſoldats en les faiſant déchauſſer, pour voir s'ils n'y ont point de clouds ou du gravier ; l'on en connoiſt la conſéquence, & l'on devroit meſme introduire cette maxime de les foüiller tous avant que de les y laiſſer entrer ; ſi cela eſtoit une fois ordonné & établi, ce réglement ne feroit plus de peine.

Je paſſe encore légérement ſur le ſoin qu'un Garde d'Artillerie doit avoir de faire balayer ſi-toſt qu'il s'eſt fait le moindre mouvement ; un tonneau peut faire Poudre, & quelques grains répandus peuvent cauſer un malheur que l'on ne peut pas prévoir.

Les Tonneliers ne doivent jamais travailler dans les magaſins, toûjours dehors, peu de barils à la fois, & jamais d'ouverts que celuy qu'ils enfoncent ; leurs chaſſes & leur maillets de bois, & toûjours un Officier préſent. On appelle un baril tombé en javelle, lorſque les fonds ont quitté, & qu'il eſt entierement démonté, douves, fonds & cerceaux ſéparez.

Ces barils, comme tous les barils vuides qui ont ſervi aux Pou-

Poudres, doivent eſtre ſoigneuſement conſervez pour eſtre remis à l'Entrepreneur général des Poudres à qui ils appartiennent ſuivant ſon marché.

Il eſt inutile de recommander de voir fermer les vanteaux & les portes des magaſins, cela parle de ſoy-meſme.

Mais il eſt néceſſaire de dire qu'il faut encore une enceinte de murailles ou de paliſſades à chaque magaſin, l'une a ſa porte, & celle-cy a ſa barriere, bien fermées.

La bonne ſituation d'un magaſin à Poudre doit eſtre dans un lieu écarté des maiſons ou corps des cazernes, pour aſpecter le Midy, ou le Levant au moins.

Les voûtes pour eſtre à l'épreuve des bombes ordinaires, doivent eſtre de 3 pieds d'épais de maçonnerie, & de 5 de terre deſſus quand les magaſins ſe trouvent dans des ſouterrains, autrement ces 3 pieds de maçonnerie ſuffiſent avec le comble à l'ordinaire ; mais pour réſiſter au bombes de 500, on leur donne une bien plus grande épaiſſeur.

Il y a peu de magaſins dans le Royaume où toutes ces précautions ne ſoient obſervées autant que les lieux le peuvent permettre, & aux endroits où cela n'eſt pas, il eſt de la diligence des Officiers d'Artillerie qui y ſervent, de ſolliciter ceux qui ont inſpection ſur les Places, de les y faire obſerver.

Magaſin d'entrepoſt.

Outre les magaſins principaux, il doit y avoir encore un petit magaſin appellé d'entrepoſt pour ſervir aux diſtributions journalieres, afin de ne point eſtre obligé d'ouvrir toûjours les grands magaſins. Il n'y faut pas laiſſer plus de quatre barils de Poudre, deux de Plomb & une tonne de Meſche ; & faire en ſorte qu'il ſoit placé en lieu ſeûr, & dont le proximité, s'il ſautoit, ne puſt point cauſer d'autres accidens.

De l'arrangement des Pieces.

LE canon s'arrange pour l'ordinaire à la droite & à la gauche de la cour d'un Arcenal, les Pieces d'un meſme calibre enſemble, toutillons, contre-tourillons, & l'on met des chantiers ſous les culaſſes, afin que la volée ſoit en bas, & qu'il n'y reſte point d'eau dans l'ame.

De l'arrangement des Pieces.

A l'avenir, au moyen des affuſts de fer que l'on a inventez, on ne ſera plus dans cette inquietude.

Les Pieces qu'on laiſſe ſur le rempart doivent eſtre placées de meſme, car, ſans une néceſſité bien preſſante, il ne faut laiſſer aucuns affuſts ſur les remparts, que ceux qui ſont hors de ſervice, & qu'on y veut laiſſer achever de pourrir.

Il faut cependant toûjours dans une Place, une Piece chargée appellée Piece d'alarme, pour la tirer la nuit, en cas de néceſſité.

Empilement des Boulets.

Empilement des Boulets.

LEs Boulets ſe mettent à l'air comme les Pieces, c'eſt ordinairement dans les cours de l'Arcenal qu'ils s'empilent, ſelon leurs calibres, ſur une ligne tirée au cordeau plus longue que large. Au Montroyal ils ſont empilez le long du mur du corps de l'Arcenal, & entre chaque pile il y a un arbre fruitier dreſſé en eſpalier, ce qui recrée la veûë & pleût fort à Monſeigneur.

Les piles ſe font d'autant de Boulets que l'on veut, par rapport à la baze qu'on leur donne.

Voyez le chapitre des Boulets à la ſeconde partie de cet ouvrage.

Il y a des Commiſſaires qui ne font les piles que de 1000.

Il eſt bon de planter un poteau en terre à coſté de chaque pile, avec un écriteau d'ardoiſe ou de bois pour indiquer les calibres.

Mortiers.

Arrangement des Mortiers

SI vous avez rangé vos Pieces à la droite & à la gauche de voſtre court en entrant, vous devez placer vos Mortiers au bout de la court, faiſant face à l'entrée, montez ſur leurs affuſts de fer, quand ils en ont, ſi ce ſont des affuſts de bois, il faut les mettre ſous des couverts, comme il ſera dit cy-aprés.

Bombes.

Empilement des Bombes,

LEs Bombes s'arrangent derriere les Mortiers, diametre par diametre, les lumieres deſſous, afin qu'il n'y entre point d'eau, car elle les gaſte : on en fait des piles à proportion de leur

groſſeur tirées au cordeau.

Il faut tâcher de laiſſer tout autour un eſpace, en ſorte que le paſſage pour les mouvemens, ſoit pour les chariots, ſoit des bois, reſte toûjours libre.

Pierriers.

L'On place les Pierriers à l'autre bout de la court, à droit & à gauche de l'entrée vis-à-vis les Mortiers. *Arrangement des Pierriers.*

S'il ſe trouve dans l'Arcenal quelques Pierriers ou Mortiers délicarement travaillez, ou d'un calibre extraordinaire, il faut les placer à droit & à gauche de la porte, afin qu'en entrant & en ſortant, l'on puiſſe les conſiderer à ſon aiſe.

Grenades.

IL y a des magaſins où l'on met des Grenades à couvert ou dans des caiſſes confuſément, mais dans les mieux ordonnez, comme au Montroyal, elles ſont empilées au nombre de près de 60000 : des lambourdes en aſsûrant les bazes, & un baluſtre peint regne autour & empeſche que l'on n'y touche, les lumieres ſont deſſous. *Empilement de Grenades.*

Affuſts à Canon.

COmme les couverts principaux des Arcenaux ont de grandes portes d'entrée & de ſortie, les gros Affuſts ſe rangent ſous ces couverts vers les portes les plus prochaines du lieu où ſont les groſſes Pieces, & pour l'arrangement régulier des uns & des autres, l'on pouſſe devant ſoy le bout d'affuſt, & l'on le cale d'un bout de madrier ou poutrelle ſous l'entretoiſe de lunette, & l'on amene ſur ſoy l'affuſt qui ſuit du meſme calibre, en ſorte que ſon bout d'affuſt ou croſſe ne paſſe pas la teſte d'affuſt du premier ſur lequel on le poſe : tous les autres ſuivent celuy-cy, & les roüages qu'on ne doit pas obmettre de caler, joignent les uns contre les autres, cela ſe range au cordeau, & l'on laiſſe 9 à 10 pieds d'eſpace entre *Arrangement des Affuſts à Canon.*

chaque different calibre pour en tirer aiſément ceux dont on a beſoin.

Avantrains.

Arrangement d'Avantrains. L'On fait auſſi ſous les couverts, une rangée d'avantrains, du premier la limoniere poſe à terre, & des autres les limonieres poſent ſur les ſellettes, & l'on les pouſſe aſſez avant pour que les roüës ſe touchent.

Chariots à Canon

Chariots à Canon. SOus les couverts où ſont les chariots à canon, on en leve ſeulement les limonieres, & l'on les place les uns enſuite des autres.

Charettes & Chariots à Munitions.

Charettes & Chariots à munitions. LEs charettes & chariots à munitions ſe rangent ſous les couverts comme les affuſts, excepté que l'on pouſſe le derriere de la premiere charette devant, & après l'on leve les limons d'une autre deſſus, & l'on continuë ainſi juſqu'à la derniere, ce qui fait que les roües ſe touchent.

Chevres, Chevrettes & Triqueballes.

Chevres. LEs chevres ſe placent proche ou vis-à-vis les portes à couvert, pour ne les point embarraſſer, parce qu'elles ſervent ſouvent auſſi-bien que les chevrettes & triqueballes.

Leviers, armes pour les Pieces.

Leviers, armes pour les Pieces. AU Montroyal les murs du couvert principal ſont garnis de rateliers ſur leſquels ſont tous les leviers, cela ſe trouve près des affuſts & à ſon ſervice aiſé.

Les armes des Pieces, hampes, & tireboures, ſont ſur des rateliers, & rapiſſent à droit & à gauche le paſſage du milieu du couvert aux affuſts, à la teſte de chaque ratelier eſt un bout de planche d'un pied en quarré où eſt écrit en

MONT
par le d

s m.et
ns Outils
prompt
nens.

nt se
plomb.

Arrange
d'Avan

Chariot
non.

Chavett
Chariot
nitions.

Chevrti

Levier.
pour le

Digitized by Google

en gros caracteres 33, 24, 16, &c. qui ſont les calibres de ces armes.

Outils pour un prompt mouvement.

Où l'on met quelques Outils pour un prompt mouvement.

DAns ce couvert ſous l'eſcalier qui monte à la ſalle d'armes, eſt un petit entrepoſt de planches fermant à clef, dans lequel ſe reſſerrent quelques outils de chaque eſpece, quelques prolonges, les cricks, des clouds du vieil oing, & autres menus uſtenſiles, pour pouvoir trouver ſous la main ce qui peut ſervir à un prompt mouvement.

Plomb.

Comment ſe range le Plomb.

IL faut mettre le Plomb dans des celliers, ou dans des ſouterrains bien ſecs, & ſeul, s'il ſe peut.

Les barils s'engerbent à deux de hauteur, il eſt bien des endroits où l'on les range ſur des chantiers ſous des couverts fermez de planches, la différence des lieux décide de leur place; il faut toûjours laiſſer une allée large entre deux rangées, pour avoir la liberté de paſſer aiſément.

Il y a une remarque particuliere à faire Pour le plomb, c'eſt qu'un Garde d'Artillerie connoiſſe tous ces barils, tant de Plomb à mouſquet ordinaire, que de rempart, afin que, ſi l'on en tiroit de ſes magaſins pour l'armée, il n'allaſt pas confondre ſon envoy. Cela eſt quelquefois arrivé; & en certain endroit un jour qu'il fallut diſtribuer du Plomb aux troupes, le Plomb ne ſe trouva pas de calibre, & l'on fut obligé d'en aller chercher d'autre, & de fondre celuy-là.

Il faut auſſi éxaminer s'il y a du Plomb pour toutes les arquebuſes à croc, ou des moules pour en faire, auſſi-bien que pour toutes les armes extraordinaires qui peuvent ſe rencontrer dans une ſalle d'armes; ces ſortes de Plombs, comme balles d'arquebuſes, grands fuſils, poſtes, chévrotines, ſe mettent dans des caiſſes juſqu'à 100 liv. peſant, s'étiquettent & ſe placent ordinairement ſous les armes du calibre dont elles ſont. Au ſurplus, il n'eſt pas inutile de faire obſerver encore, que, de toutes les munitions, le Plomb eſt une des cho-

ſes dont il faut vérifier le poids avec un plus grand ſoin.

En paſſant, il eſt bon de dire que ce qui s'appelle Plomb en chevrotines, eſt du menu Plomb, dont 166 balles font la livre de chévrotines.

Il en faut 94 à une livre de poſtes.

Meſches.

Arrangement des Meſches.

ELles ſe rangent à trois tonnes de hauteur, ou dans les greniers des couverts, ou dans quelques lieux plus commodes; on doit en faire ouvrir tous les ans quelques tonnes, pour voir ſi elles ne doivent pas eſtre reſſechées.

Les non entonnées doivent eſtre rangées ſur des planchers en lieu tres-ſec, & par paquets de 50 liv. elles ſe dreſſent au cordeau, & l'on met juſqu'à 7 & 8 paquets de hauteur; quand il s'agit de les reſſecher, il faut les étendre au ſoleil ou dans des poëſles ſur des planches, les bien battre quand elles ſont ſechées pour en faire ſortir la pouſſiere, & les remettre en tonnes ou en paquets, comme on vient de le dire.

L'arrangement des bois de remontage ſe fait, comme il ſuit, ſous des hangards.

Arrangement & empilement de bois.

LEs flaſques s'empilent par calibre, c'eſt-à-dire par longueurs & par épaiſſeurs, en mettant trois ou quatre bouts de planches d'un pouce d'épais qu'on nomme calles, ſous chaque flaſque, cela fait un jour entre chacun, & donne lieu à l'air de paſſer & maintenir le bois.

Les madriers s'empilent de meſme, & ſe callent.

Les poutrelles s'arrangent différemment, ſelon les lieux, on en met quinze ou vingt de long les unes contre les autres, celles de deſſus ſe mettent de travers en recommençant de long, le troiſiéme rang & le quatriéme de travers juſqu'à ſept à huit pieds de hauteur.

Les jantes s'empilent deux d'un ſens, & deux d'un autre, le ceintre de la jante en dedans, & juſqu'à 15 à 16 pieds de hauteur.

Les rais s'empilent & s'arrangent comme les poutrelles.

Pour les moyeux, quand on en a en proviſion, ils ne ſe conſervent que dans l'eau ou dans un lieu fort humide, autrement ils ſe roullent & ne vallent rien.

Les eſſieux ſe mettent les uns ſur les auttes, & par proportion.

Sacs à terre.

LEs ſacs à terte que l'on ſuppoſe éxactement comptez dans des tonnes chiffrées ſur les fonds, s'arrangent à trois tonnes de hauteur, & dans un lieu ſec comme les Meſches; il faut que ces ſortes de tonnes de 300 liv. de Meſche, & de 8 à 900 ſacs à terre ayent un bon cercle cloüé qui arreſte chaque fond, eſtant ſujettes à ſe défoncer. *Sacs à terre.*

Cordages.

LEs cordages entonnez, comme ptolonges doubles & ſimples, travers, traits, & menus cordages, s'étiquettent régulierement & ſe rangent à deux tonnes de hauteur ſeulement, à cauſe de leur poids; les cables, cinquenelles, & autres gros cordages s'arrangent dans les lieux ſecs où l'on met les autres. *Cordages.*

Salpeſtre, Soufre & Artifices.

LE ſalpeſtte, le ſoufre, les tonneaux de fuſées, tonnes d'étoupes qui ſont des matieres d'artifices qui demandent un lieu ſec, ſe placent dans un endroit ſéparé, s'il eſt poſſible, ſinon, dans un bout du couvert aux Meſches & ſacs à terre, & doivent eſtre bien entonnées & bien étiquetées, ſuivant leurs eſpeces, leur poids & leur nombre. *Salpeſtre, Soufre, Artifice.*

Les artifices, comme toutes les huiles, doivent eſtre rangez dans un ſouterrain ou lieu frais où ils puiſſent ſe conſerver: leurs tonneaux cerclez de fer, étiquetez avec de l'ardoiſe, telle huile, & ſa quantité, & deſſous chaque tonneau une écuelle de terre, & parce qu'il en coule toûjous quelque choſe.

La poix & les gaudrons ſont ordinairement dans des cu-

vettes & dans des tonneaux. cela eſt bon pour le tranſport, & quand il n'y en a gueres dans une Place, mais quand il y en a comme au Montroyal, il faut des auges ou maçoneées ou faites de madriers épais & feüillez; comme ces matieres travaillent, tous les cercles ſautent, & il y a toûjours à refaire à ces tonnes, des auges faits dans quelques ſouterrains épargnent bien des frais, & meſme des conſommations, car autrement il s'en perd que l'on ne peut pas ramaſſer.

Les faſcines, tourteaux & paniers gaudronnez ſe conſervent mieux dans un lieu plus ſec qu'humide.

Outils à Pionniers, & autres.

Outils à Pionniers, & autres.

LEs outils emmanchez s'arrangent par eſpece dans les greniers des couverts par piles de 4 à 5 pieds de hauteur, les manches en dedans, ſoutenus par des giſans de bois comme dans une membrûre, pour que la pile ſoit quarrée, & ils ſe réglent au cordeau.

Les non emmanchez forment de petites piles ſelon les différentes eſpeces, d'un pied & demi de hauteur, ſi elles eſtoient plus hautes les planchers en ſouffriroient.

Paniers, Hottes, &c.

Paniers, &c.

LEs paniers, les hottes, & autres ouvrages d'ozier & de bois demandent toûjours d'eſtre à couvert.

Les lieux humides entretiennent les paniers & les hottes, mais quand ils le ſont trop, ils les pourriſſent.

En lieu trop ſec ils ſe déjettent & ſe relâchent entierement.

Armes

Armes de Guerre.

CEt article eſt un de ceux auſquels on doit faire le plus d'attention. On verra au Titre XVI. qui traitte des armes de guerre, dans la ſeconde partie, de quelle maniere ſont rangées les armes dans le Magaſin Royal de Paris. On verra auſſi au Titre XVII. de la meſme Partie, concernant l'entretennement des armes, comment doivent eſtre conſtruits les rateliers pour les porter. En général on dira icy, que l'arrangement des armes dépend aſſez des lieux où l'on les met; la grande régle eſt, néanmoins, de mettre dans l'endroit le plus ſec & le plus propre, les mouſquets, fuſils, carabines & autres armes de diſtribution; & de mettre, autant que faire ſe pourra, les canons de meſme hauteur les uns contre les autres. *Armes de Guerre.*

Les piques doivent eſtre couchées, & doivent poſer par tout, autrement les bois ſe courbent.

Pour la conſervation & propreté des armes à feu, il faut des bouchons en forme de fuées à grenades au bout des canons, pour empeſcher la pouſſiere d'y entrer: l'on doit ne mettre de l'huile qu'à quelques reſſorts & en dedans, & tres-peu, le trop cauſant le camboüis; il en faut au bois, elle le nourrit & empeſche le ver.

Il faut des étaux, des grattoirs & des lavoirs dans une Salle d'armes, parce qu'au deffaut d'Armuriers que l'on ne trouve pas aiſément dans toutes les Places, le Garde peut faire faire par des ſoldats ce nettoyement lorſqu'il veut s'appliquer & répondre par ſes ſoins, aux inſtructions que luy donnent, ou que luy doivent donner ſes ſupérieurs.

Acier, Fer, clouds, Poids, Balances, Meſures, & autres uſtenſiles.

A l'égard de l'acier, du fer, des clouds, des poids, des balances, meſures, & mille autres uſtanſiles que l'on ne peut icy expliquer par le détail, il faut ſe remettre à la prudence

des Officiers d'Artillerie, & particulieremen de celuy qui commande, de les placer commodément, & dans des lieux où ils puiſſent ſe conſerver toûjours en eſtat de ſervir.

Et, afin que l'on ne ſoit pas obligé de défoncer les tonneaux qui renferment les clouds pour en reconnoiſtre la qualité, il faut faire prendre de chaque baril ou tonne, un cloud de l'eſpece qu'il renfermera, attaché au bout, d'une ficelle.

Le Garde doit auſſi faire proviqon de noir & d'huile pour écrire avec un pinceau ſur les tonnes, barils, planches, & autres endroits, les noms de chaque choſe.

Il faut auſſi laiſſer une table dans le magaſin à Poudre pour écrire plus commodément les diſtributions qui ſe font.

TITRE II.

Parcs d'Artillerie.

CE qui s'appelle Parc d'Artillerie à l'armée, eſt le lieu où l'on r'aſſemble toutes les Pieces & les munitions qui doivent ſervir à faire un Siege, ou eſtre portées à la ſuite d'un Equipage.

Il y a de pluſieurs ſortes de parcs.

Leur diſpoſition dépend de la volonté du Commandant d'Artillerie, les uns voulant que le canon en faſſe tout le front du coſté des ennemis.

Les autres, que le canon ſoit ſur pluſieurs lignes à la teſte de chacune brigade.

L'arrangement des Pieces & les munitions dans un parc devant une Ville que l'on aſſiege, eſt différent en quelque choſe de celuy qui ſe forme en campagne à la ſuite d'une armée. Nous allons voir toutes ces manieres différentes.

Je commence par une dont le mémoire m'a eſté donné par un Officier de conſidération & de mérite qui a ſervi long-temps dans pluſieurs Equipages.

LE Maréchal des Logis ſuit le Marechal de Camp, qui, après avoir marqué le camp de toute l'armée, luy marque

auſſi le lieu où ſe doit former le Parc de l'Artillerie, & en ſuite il va au quartier du Roy faire marquer par le Maréchal Général des Logis, un logement pour le Général de l'Artillerie, qui doit toûjours eſtre marqué auprès de celuy de l'Officier Général qui eſt de jour, d'où il doit retourner joindre la teſte de l'Equipage, pour informer le Commiſſaire du Parc, du lieu où il doit parquer, & le Commandant de l'Artillerie, du lieu qui luy a eſté deſtiné pour ſon logement.

Le Parc ſe fait ordinairement dans le centre de la ligne, à trois cents pas devant les troupes qui l'occupent.

Quand l'Equipage eſt grand, le Parc doit eſtre toûjours quarré.

Sur la ligne qui fait face aux ennemis on met toutes les Pieces de canon, les plus gros toûjours ſur la droite, les mortiers, les affuſts, la charette compoſée, & la chévre.

Sur l'une des lignes des coſtez du quarré l'on met les affuſts à mortier, le plomb, les meſches, les ſacs à terre, les cordages, les grenades, les fuſées en tonnes.

Les outils entonnez, les armes à l'épreuve.

Sur l'autre, les Bombes, les Boulets.

Et ſur celle qui ferme le quarré, les outils & charettes haut le pied : c'eſt cette derniere ligne qui doit eſtre à trois cents pas de celle de l'armée.

Toutes les limonieres des avantrains, chariots & charettes doivent eſtre dans le dedans du quarré également diſtantes les unes des autres, & tous les eſſieux vis-à-vis les uns des autres.

Dans le quarré proche la derniere ligne on doit mettre les Poudres dans le plus petit eſpace qu'elles puiſſent contenir.

Environ vingt pas devant la premiere ligne, dans le milieu, l'on doit mettre quatre petites Pieces chargées, & y faire tenir tous les jours deux Commiſſaires, & quatre canoniers de garde.

Il doit y avoir auſſi un corps de garde avancé commandé par un Capitaine, d'où l'on tire les ſentinelles néceſſaire pour la Poudre, pour le canon, & pour toutes les entrées du Parc.

Le Commiſſaire & le Garde du Parc doivent camper dedans, comme auſſi les déchargeurs.

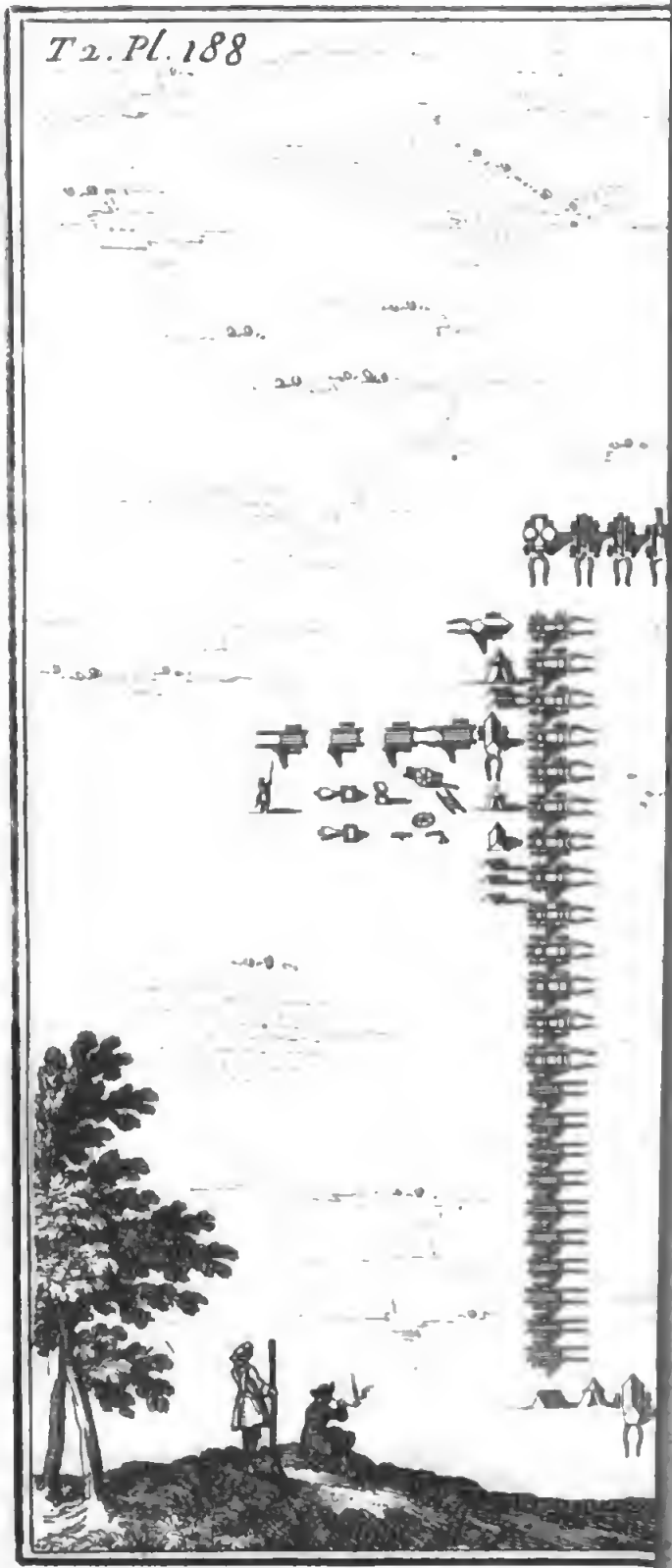
Les autres Officiers, le Capitaine des ouvriers, & ſes gens, doivent camper aux coſtez du Parc.

Les Capitaines du charroy, & leurs Equipages doivent camper ſur les aîles & le long des hayes les plus proches du Parc.

Les pontons doivent parquer ſur la gauche, en quarré, ou en rond, ſuivant leur quantité.

On donne quelques charettes par brigade pour porter le bagage des Officiers.

T 2. Pl. 188



La figure de Parc cy à coſté a eſté tirée ſur un Parc de Flandres, comme l'on les diſpoſoit il y a 5 ou 6 ans.

LEs Parcs que l'on fait préſentement ſont pareils à ceux dont voicy la figure.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Parc à la maniere de M. de Vigny.

A *Premiere brigade legere des Pieces de 8, & les munitions qui en dépendent.*

B *Troiſiéme brigade legere des Pieces de 4, & les munitions qui en dépendent.*

C *Premiere brigade du Parc des Pieces de 24, & les munitions, chariots & caiſſons qui dépendent de cette brigade.*

D *Deuxiéme brigade du Parc des Pieces de 12 avec les munitions, pontons, haquets & caiſſons qui dépendent de cette brigade.*

E *Deuxiéme brigade legere des Pieces de 8, avec les munitions qui en dépendent.*

F *Quatriéme brigade legere des Pieces de 4, avec les munitions qui en dépendent.*

G *Charette d'outils qui marche à la teſte de l'Equipage, & qui ſe place la premiere ſur la meſme ligne que les Pieces.*

H *Affuſts de rechange placez à la fin des Piec. de chaque brigade.*

I *Sentinelle pour la garde du Parc.*

K *Tentes des Officiers d'Artil. avec leurs charettes de brigades.*

L *Tentes des ouvriers, & leurs aſteliers.*

M *Chevaux du piquet.*

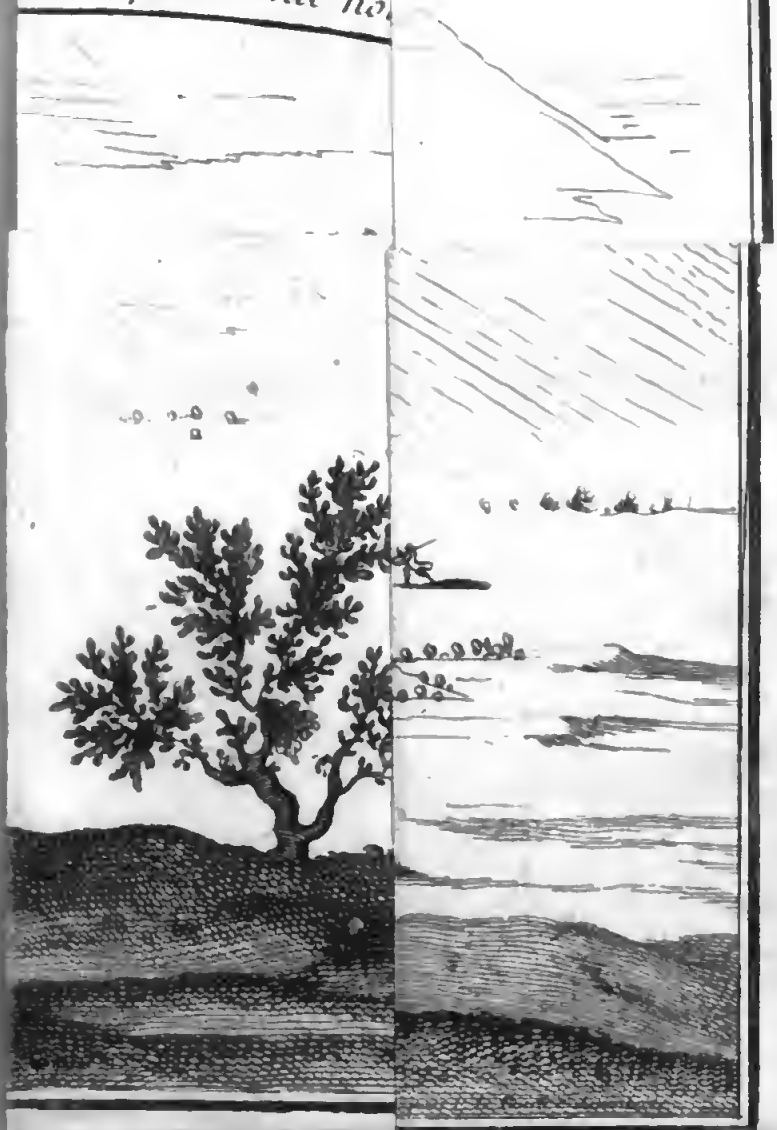
Nous en verrons un d'une autre ſorte, après que j'auray expliqué comment marche un Equipage d'artillerie, comment, meſme, ſe forme un Equipage d'artillerie, & la proportion qui doit y eſtre obſervée, tant pour le nombre & la qualité des Officiers dont il doit eſtre compoſé, que pour le nombre & l'eſpece des munitions qui y doivent ſervir.

TITRE III.

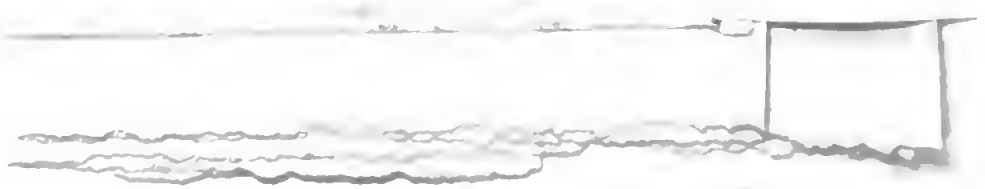
Marche d'un Equipage d'artillerie en campagne.

IL doit marcher à la teſte de tout un Equipage d'artillerie une charette compoſée d'outils, ſçavoir hoyaux, pics-

D'ARTILLERIE
de cinquante mil ho



Digitized by Google



hoyaux, béches, écoupes ou pelles de bois ferrées, haches & ſerpes, avec quarante pionniers & un Waguemeſtre pour montrer le chemin, & le rendre pratiquable dans les endroits où il ne le ſeroit pas.

Après cette charette doivent ſuivre quatre petites Pieces de canon de quatre, montées ſur leurs affuſts, & ayant leurs armes attachées aux coſtez toutes chargées à boulet, & leurs canoniers avec chacun un boutefeu allumé, deux dégorgeoirs, & enſuite une charette d'artillerie compoſée, chargée d'un baril de Poudre, d'unde Plomb, d'un paquet de Meſche de 50 liv. d'une cinquantaine de Boulets du calibre des Pieces, & de cinq ou ſix prolonges.

Remarquez que le Tréſor & le bagage Royal, quand il n'y a qu'une colone, marchent ordinairement après ce petit Equipage, autrement ils marchent comme il ſe voit cy-après.

Les pontons & ce qui leur appartient doivent marcher enſuite.

Après doivent ſuivre la chévre & tout ſon équipage, avec le Capitaine des ouvriers, & quelques Charpentiers.

Suivent les canons de gros calibre chargez ſur leurs chariots.

L'on fait ſuivte les Pieces montées ſur leurs Affuſts, chacune ſelon ſon calibre, ayant leurs armes attachées aux coſtez.

Puis marchent les Affuſts des groſſes Pieces avec leurs armes attachées deſſus, & les autres haut le pied.

Les Mortiers vont après.

Enſuite doivent marcher les caiſſons du Garde du Parc, du Tréſor, du Maréchal des Logis, & du Capitaine des ouvriers où ſont contenus les outils à ouvriers & à mineurs, comme auſſi les forges.

Suivent les bagages du Général de l'Artillerie & de tous les autres Officiers de l'Equipage, chacun ſelon ſon rang, ceux des fuſilliers & des bombardiers s'y rencontrent auſſi ordinairement, & tous les vivandiers de l'Equipage.

A leur tour marchent les Poudres, les Meſches, les ſacs à terre, les cordages, les fuſées à bombes & à grenades, les armes à l'épreuve, s'il y en a, le Plomb, les Grenades, les

outils entonnez, les Affuſts à Mortier, les Bombes, les Boulets, chacun ſelon ſon calibre, les outils à pironniers auſſi ſuivant leur ordre, & les charettes haut le pied.

Pour empeſcher l'interruption de cette marche, le Général de l'Artillerie diviſe ſes Officiers en cinq brigades, dont les cinq plus anciens Provinciaux ſont chefs, les cinq brigades partagent tout l'Equipage, & chacune amene au Parc la part dont elle eſt chargée cette journée, roulant entre elles & ayent alternativement la teſte & la queuë.

TITRE IV.

Projets d'Equipages.

IL faut informer un Commiſſaire de ce qu'il auroit à faire ſi l'on luy ordonnoit de former un petit Equipage pour quelques détachemens. En voicy un projet : par éxemple,

Pour dix Pieces.

Chevaux		*Pieces, Affuſts, Avantrains, & Armes.*
24	ſur	4 Pieces de 8 montées ſur leurs Affuſts, avec leurs avantrains & leurs armes complettes pour les éxécuter.
24	ſur	6 Pieces de 4 montées ſur leurs Affuſts, avec leurs avantrains, & leurs armes complettes.
8	ſur	2 Affuſts haut le pied, c'eſt-à-dire ſurnuméraires, & deux paires d'armes de meſme ſur ces Affuſts.
56		10

Chevaux		*Charettes.*
8	. . .	2 chargées de 500 boulets, dont 200 de 8, & 300 de 4, pour tirer 50 coups de chaque Piece.
52	. . .	8 chargées chacune de 1250 liv. de Poudre, le tout faiſant 10 milliers, c'eſt-à-dire, autant de milliers de Poudre que de Pieces, tant pour y ſervir, que pour ſervir aux troupes du détachement.
28	. . .	7 chargées chacune de 1143 liv. de Plomb, le tout faiſant 8 milliers
32	. . .	8 chargées chacune de 1238 liv. de Méche, le tout faiſant 9900 liv.
8	. . .	2 chargées chacune de 1000 grenades, & de 1200 fuſées auſſi chargées ces charrettes portant 1150 livres chacune.
32	. . .	8 chargées de 2000 outils, ſçavoir

500 hoyaux,
300 pics-hoyaux,
500 béches,
300 pelles ferrées,
150 haches,
250 ſerpes,
} 150 outils ſur chacune charrette, peſant chacun 5 livres.

2000

che-

232 x

Digitized by Google

Chevaux.	*Charettes.*	
4	...	1 chargée d'une forge complette.
4	...	1 chargée d'outils à Charron & à Charpentier.
4	...	1 chargée d'une tonne de cordages.
4	...	1 chargée d'une chévre complette.
212.	39.	

Pour les Officiers.

UN Lieutenant.
Deux Provinciaux.
Trois Ordinaires.
Cinq Extraordinaires.
Deux Officiers Pointeurs.
Un Capitaine du charroy.
Un Conducteur.
Un Charpentier.
Un Charron.
Un Forgeur.

JE ne donne pas ce modéle-cy comme une régle certaine & comme un principe ſeûr dont il ne faille point ſe départir ; car on peut augmenter ou diminuer aux munitions & aux Officiers, ſelon que l'occurrence le demande; c'eſt l'uſage qui apprend ces ſortes de convenances, & cecy n'eſt qu'un plan général des proportions que l'on doit garder pour la formation des Equipages. Cependant comme cet échantillon ne ſatisferoit pas le lecteur, je crois que je luy feray plaiſir d'y joindre un plus ample projet de formation & de marche d'Equipage, tel qu'un Officier du Corps qui a toûjours eſté chargé de detail, & qui s'en eſt auſſi toûjours acquitté avec applaudiſſement, l'a dreſſé ſur le pied de ce qu'il a veû pratiquer en différentes armées & en différens pays où il a ſervi. Si ce plan agrée, l'on pourra s'y conformer aux occaſions.

Noſtre Officier ſuppoſe qu'il faille un Equipage d'Artillerie pour une armée de cinquante mille hommes ſervant en Flandres : il prétend qu'il doit eſtre compoſé de ce qui ſuit.

Pour cinquante Pieces.

Chevaux.	*Pieces.*	*Affuſts. Avantrains. & Armes*		
32 . . .	4 . . .		Pieces de 24 de la nouvelle invention montées & armées . . .	4.
4 . . .	0 . . .	1 Affuſt & 1 paire d'armes de rechange		
36 . . .	6 . . .		Pieces de 12 de la nouvelle invention montées & armées . . .	6.
4 . . .	0 . . .	1 Affuſt & 1 paire d'armes de rechange.		
120 . . .	20 . . .		Pieces de 8 longues montées & armées	20.
8 . . .	0 . . .	2 Affuſts & 2 paires d'armes de rechange.		
80 . . .	20 . . .		Pieces de 4 longues montées & armées	20.
8 . . .	0 . . .	2 Affuſts & 2 paires d'armes de rechange.		
292 chevaux.				50 Pieces.

Chevaux.	*Charettes.*			
32 . . .	8 . . .	400 boulets de 24 à 50 par charette, & peſant 1200 . . .		400
24 . . .	6 . . .	600 boulets de 12 à 100 par charette, & peſant 1200 . . .		600
52 . . .	13 . . .	2000 boulets de 8 à 154 par charette, & peſant 1232 . . .		2000
28 . . .	7 . . .	2000 boulets de 4 à 286 par charette, & peſant 1144 . . .		2000
136 chevaux.	34 charettes.			Boulets. 5000.

Chevaux.	*Charettes.*			
320 . .	80 charettes chargées chacune de 400 liv. de poudre, 400 liv. de plomb, & 300 liv. de méche,	faiſant 88000.	60000 de poudre .	60000.
16 . . .	4 charettes chargées chacune de 800 liv. de plomb, & 300 liv. de méche,	faiſant 4400.	35200 de plomb .	35200.
			25200 de méche .	25200.
112 . . .	28 charettes chargées chacune de 1000 liv. de poudre, faiſant .	28000.		
		120400.		120400. liv.
96 . . .	24 charettes chargées de 250 outils chacune, faiſant 6000, & peſant environ . . .	30000.	6000 outils à pointers, dont moitié béches, & moitié picqs hoyaux, parmi leſquels il y a 300 picqs à roc, & 300 pelles de bois ferrées	6000.
544 chev. 136 charettes.				

Chevaux.	*Charettes, Chariots. Caiſſons. Pontons, &c.*		
25 . . .	3 chariots pour porter .	1000 haches emmanchées	1000.
16 . . .	4 charettes pour	2000 ſerpes entonnées	2000.
20 . . .	5 charettes pour	2000 grenades chargées & entonnées	2000
5 . . .	1 chariot pour porter les menus achats.		
56.			

56 Chevaux.	Charettes, &c.	
5 . . .	1 chariot . . . . . 200 outils à Mineurs.	200.
15 . . .	3 chariots pour porter cordages de toutes sortes.	
5 . . .	1 chariot pour porter 3000 sacs à terre	3000.
12 . . .	3 charettes, 3 forges complettes.	3.
4 . . .	1 charette chargée de charbon.	
16 . . .	4 caissons. { Ces caissons sont pour Le Capitaine des ouvriers. Le Major ou Mareschal des Logis de l'Artillerie. Les Artificiers. Le Chirugien Major. & l'Aumônier.	
113		
120 . . .	20 batteaux de cuivre montez sur leurs haquets	20.
12 . . .	2 haquets de rechange.	2.
8 . . .	2 caissons remplis de cordages & outils pour travailler aux ponts.	
140		

Total des

Chevaux.	*Charettes.*	*Chariots.*	*Caissons.*	*Haquets.*	*Batteaux sur haquets.*
292	34	3	4	2.	20.
136	136	1	2		
544	4	1	6.		
113	5	3			
140	3	1			
1225.	1	9			
	183.				

Remarques tres-utiles, & qu'il faut observer lorsque cet Equipage marche en campagne.

AUssitost que toutes les troupes commencent de s'assembler au premier camp, le Lieutenant commandant l'Artillerie va joindre le Général de l'armée, pour s'aboucher avec luy, & prendre des mesures pour y faire transporter des munitions, comme Poudre, Plomb, Méche, & outils qui leur sont distribuez, afin que toutes les troupes ayent de quoy tirer dix à douze coups, auparavant que d'avancer du costé de l'ennemi. Après cette distribution les chevaux & charettes doivent rejoindre l'Equipage d'Artillerie pour estre en estat que tout puisse marcher ensemble en bon ordre à l'armée.

Le Lieutenant paſſe en reveuë tous les chevaux de ſon Equipage d'artillerie, & envoye en Cour & au Grand Maiſtre un état de ceux qu'il aura fait marquer, & de ceux qu'il aura rebutez. Il ordonne au Capitaine Général du charroy de travailler avec le Commiſſaire Provincial du Parc aux billets d'attelage, afin que les Capitaines du charroy ſçachent les brigades qu'ils auront à mener; & meſme il eſt tres-à-propos qu'on les oblige à ne point abandonner dans la marche les brigades dont ils ſont chargez par leurs billets: cela eſt de l'utilité du ſervice & de leur propre intereſt.

Toutes les munitions eſtant chargées & attelées ſuivant l'état cy-deſſus, on les fait marcher pour l'armée par brigades dans l'ordre ſuivant.

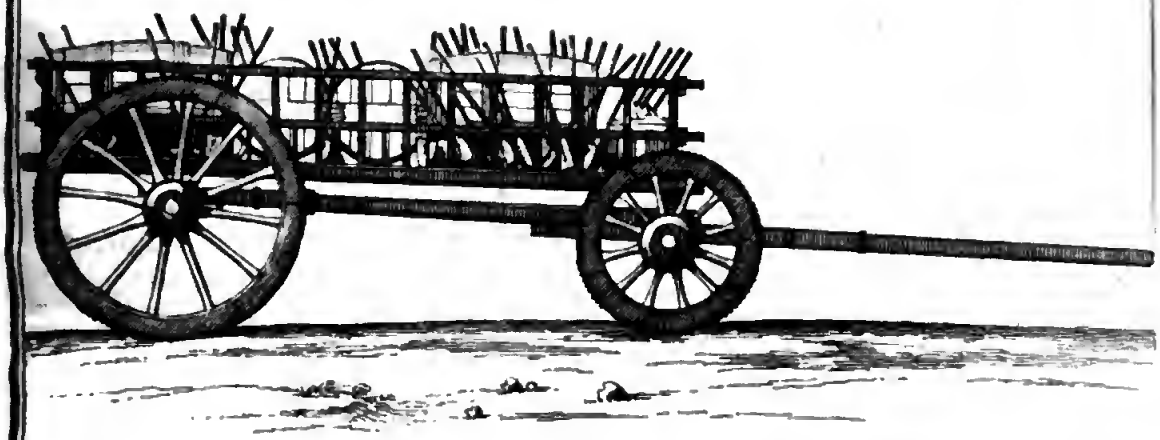
Premiere Brigade.

Officiers.

UN Commiſſaire Provincial.
Deux Commiſſaires Ordinaires.
Deux Commiſſaires Extraordinaires.
Un Officier Pointeur.
Un Officier Déchargeur.
Un Capitaine du charroy.
Un Conducteur.
Trois Ouvriers.
Vingt charettes.

Munitions.

UNe charette d'outils compoſée de 50 béches & 50 pics-hoyaux, avec les outils & cordages néceſſaires pour les ouvriers de cette brigade..... 100.
Dix Pieces de 8 longues montées & armées.. 10.
Un affuſt & une paire d'armes de rechange... 1.
Six charettes de Boulets de 8, chargées chacune de 150 ..... 900.
Trois charettes de Poudre chargées chacune



pieds

d'un millier..... 3000.
Six charettes compoſées chacune de 400 liv. de Poudre..... 2400.
Quatre cents livres de Plomb..... 2400.
Trois cents livres de Meſche..... 1800.
Trois charettes d'outils chargées chacune de 250..... 750.

Une charette de brigade pour les Officiers, ſi l'on ne fait de tout cet équipage que cinq brigades.

Il y en aura encore trois qui ſeront compoſées de la meſme maniere pour les Officiers & les munitions, à la reſerve de la différence de leurs Pieces ; celle du Parc, qui eſt la plus forte, eſt compoſée des 4 Pieces de 24, & des 6 de 12 ; elle a auſſi le reſtant de toutes les munitions qui n'entrent point dans les autres brigades, avecles forges, les 20 pontons, haquets & caiſſons. Cette brigade marche toûjours au centre, ayant deux brigades devant & après elle qui roulent alternativement de la queuë à la teſte ; c'eſt-à-dire la premiere avec la troiſiéme, & la deuxiéme avec la quatriéme.

Les Capitaines ou Conducteurs qui ſont ſur l'Eſtat, ſont diſperſez à chaque brigade pour aller connoiſtre les paſſages & les lieux les plus aiſez, & ſe doivent tenir aux défilez & pas dangereux qu'ils auront remarquez, avec un des Commiſſaires ou Officiers de la brigade, juſqu'à ce qu'elle ſoit entierement paſſée ; les brigades ſuivantes en font de meſme, ce qui fait que tous les quartiers prennent garde à eux, & ſont par ce moyen ſecourus en cas de beſoin.

Il faut de néceſſité que le Commandant qui marche à la teſte de cet Equipage, y faſſe mettre vingt travailleurs, & dix à chacune des brigade, afin d'eſtre toûjours en eſtat de ſurmonter la difficulté des chemins & des accidens qui peuvent arriver.

Le Commiſſaire Provincial qui eſt de jour pour marcher le premier avec ſa brigade, ne la doit faire aller abſolument que le pas des chevaux, & de temps en temps il doit l'arreſter, afin que les autres brigades puiſſent la ſuivre, parce qu'elles ſont obligées aſſez ſouvent de courir quand elle n'i-

roit pas le pas : & quelquefois l'on voit que la premiere brigade eſt arrivée au camp, que les dernieres ne ſont pas encore ſorties du Parc, ayant eſté coupées des bagages de l'armée qui ont paſſé à la faveur des intervales ; ce qui n'arriveroit pas ſi l'on arreſtoit la teſte juſqu'à ce que celuy qui la commande appriſt des nouvelles que tout fuſt en file ; ce que l'on peut facilement ſçavoir à la teſte de chaque brigade, lorſque les Commiſſaires Provinciaux donneront ordre aux Officiers qui ſont à la queuë de leur brigade, de les faire avertir quand la brigade qu'doit les ſuivre, ſera arreſtée, ce qui feroit que dans un inſtant, la teſte de tout l'Equipage en ſeroit avertie, comme du moment qu'elle aura rejoint.

Quand le reſte ſe trouve obligé de s'arreſter, elle doit doubler dans le terrain le plus commode & le plus proche qu'elle peut trouver, afin d'avancer toûjours les brigades qui ſont derriere.

Après qu'on a laiſſé un détachement conſiderable de fuſiliers pour marcher à la teſte de l'Equipage, & un autre pour la queuë, on donne encore pour la garde de l'Artillerie de petits détachemens pour chaque brigade, afin que, dans le beſoin, on en puiſſe laiſſer des pelotons dans les lieux où les bagages pourroient la couper qui reſtent à ce meſme endroit, juſqu'à ce que la brigade ſuivante y ſoit arrivée, où, pour lors, le détachement qu'elle a avec elle prend le meſme poſte, ce qui contribuë entierement au bon ordre de la marche de ce grand corps.

Le Major de l'Artillerie doit prendre le devant, avec deux Officiers & un conducteur que le Commandant nomme pour ſe trouver enſemble au campement de l'armée, afin de voir le lieu qui eſt marqué par les Officiers Généraux de jour. Un de ces Officiers d'Artillerie ayant reconnu l'endroit du Parc, retourne ſur ſes pas au devant de l'Equipage avec le Conducteur qui remarque le meilleur chemin qu'il faut tenir pour s'y rendre, tâchant toûjours de faire en ſorte qu'il ne traverſe pas les lignes, à cauſe des embarras & des inconveniens qui pourroient en arriver.

Le Commiſſaire d'Artillerie qui reſte pour aligner le Parc,

doit faire compter 400 pas des faiſceaux de la premiere ligne juſqu'au terrain que l'on doit occuper, diſtance ordinaire qu'il faut obſerver pour éviter la proximité des troupes.

Le Commiſſaire Provincial, après avoir fait lever ſon Parc, doit ſe rendre à la teſte de l'Equipage, afin de prendre les devans pour reconnoiſtre le terrain ; après quoy il marque l'endroit que doivent occuper les Bataillons Royal Artillerie, & Royal Bombardiers, que l'on éloigne à cent pas de la droite & de la gauche de l'alignement du canon & du Parc. Il marque auſſi entre les bataillons & le Parc, le lieu où les Commiſſaires doivent camper, & voit avec le Capitaine Général du charroy où l'on doit mettre les chevaux de l'Equipage qui doivent toûjours eſtre éloignez de 300 pas du Parc. On les campe ſur pluſieurs lignes à droit ou à gauche, ſelon la diſpotion du terrain.

Il faut obſerver, autant qu'il eſt poſſible, de ne les pas avancer devant les bataillons, à cauſe des partis ennemis, où dans cette rencontre, on eſt obligé de donner des détachemens pour les garder.

EXPLICATION DE LA FIGURE d'un Parc d'Artillerie où les Pieces ſont à la teſte.

A *Premiere brigade legere des Pieces de 8, & les munitions qui en dépendent.*

B *Troiſiéme brigade legere des Pieces de 4, & les munitions qui en dépendent.*

C *Premiere brigade du Parc des Pieces de 24, & les munitions qui en dépendent.*

D *Deuxiéme brigade du Parc des Pieces de 12, avec les munitions, chariots, caiſſons, pontons, & haquets qui dépendent de cette brigade.*

E *Deuxiéme brigade legere des Pieces de 8, & les munitions qui en dépendent.*

F *Quatriéme brigade legere des Pieces de 4; & les munitions qui en dépendent.*

G *Pieces d'allarme & leurs avantrains.*

H *Canonier avec ſon bouttefeu.*

I *Charette d'outils qui marche à la teſte de l'Equipage, & qui ſe place la premiere ſur la meſme ligne que les Pieces.*

K *Affuſts de rechange placez à la fin des Pieces de chaque brigade.*

L *Sentinelles pour la garde du Parc.*

M *Chevaux du piquet.*

N *Tentes des Officiers d'artillerie, avec leurs charettes de brigades.*

O *Tentes des ouvriers & leurs atteliers.*

P *Premier bataillon du Regiment Royal Artillerie.*

Q *Deuxiéme bataillon du Regiment Royal Artillerie.*

R *Regiment Royal Bombardiers.*

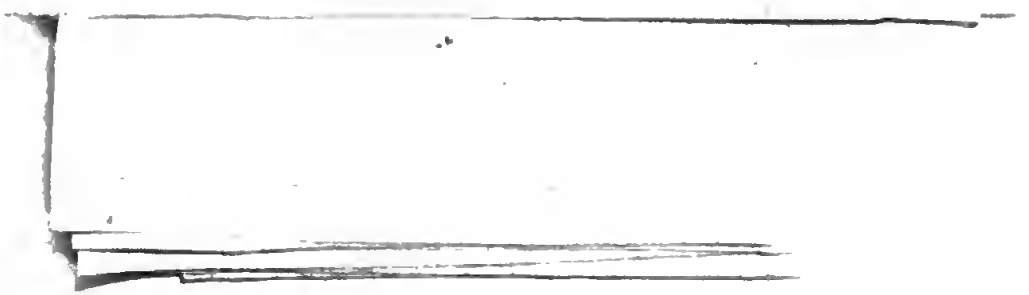
S *Faiſceaux d'armes avec les ſentinelles.*

T *Corps de garde avancez avec leurs ſentinelles.*

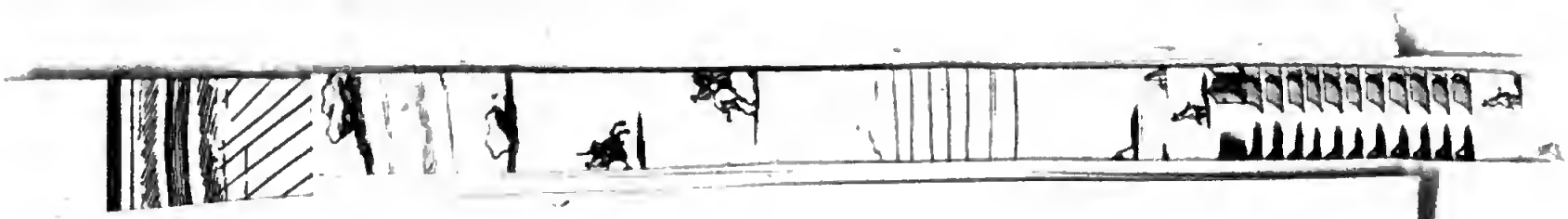
V *Ruiſſeau.*

X *Sentinelles pour la garde des ponts qui ſont ſur le ruiſſeau.*

Y *Tentes des Officiers du Regiment Royal Artillerie, & du Regiment*



Digitized by Google



giment Royal Bombardiers.

Z *Parc des chevaux, avec les tentes des Capitaines du charroy.*

1 *Bataillons de la premiere ligne de l'armée.*

2 *Faiſceaux d'armes.*

3 *Corps de garde avec leurs ſentinelles.*

AYant ainſi aligné toutes les diſtances & les campemens ſur celuy de l'Armée, un des Commiſſaires du Parc fait avancer la charette d'outils qui eſt à la teſte, qu'il poſe la premiere à l'alignement du canon qui doit eſtre marqué par un cordeau ou piquet. Enſuite il fait tourner toutes les Pieces de cette brigade par devant la charette, afin que la volée ſoit du coſté de l'ennemi. Il faut laiſſer un intervalle de deux grands pas de la charette à la premiere Piece, & de meſme aux autres qui ſuivent, ce qui doit donner 4 pas compris le corps de la charette, la diſtance & l'Affuſt : ainſi pour les 10 Pieces de la brigade, avec l'Affuſt & la charette d'outils qui marche à la teſte, il faut avoir 48 pas : on augmente encore 5 pas pour laiſſer une diſtance raiſonnable d'une brigade à l'autre, ce qui feroit pour les cinq brigades 260 pas de front. Il faut obſerver toutes ces choſes, à moins que l'on ne ſoit borné par le terrain qui vous eſt marqué, ou par la nuit qui ne vous permet pas d'aller plus loin, & pour lors, vous cherchez le moyen de pouvoir doubler ſeulement vos brigades en attendant le jour.

Pendant qu'un Officier du Parc fait mettre le canon à l'alignement cy-deſſus marqué, d'autres Aides du Parc mettent la premiere ligne des munitions de cette premiere brigade à 40 pas derriere celle du canon, & par le moyen des intervalles qu'ils doivent donner entre chaque charette, & de la diſtance qu'ils doivent laiſſer entre ces deux premieres brigades, elles doivent occuper autant de front que tout le canon : & quoy que le nombre de charettes ne ſoit pas égal à celuy des Pieces, cependant l'on doit rendre cette ligne égale à celle du canon.

La brigade du Parc qui ſuit, ayant aligné ſes Pieces avec les autres, on fait une ſeconde ligne de toutes les munitions

de cette brigade, éloignée ſeulement de 30 pas des deux autres brigades qui font la premiere ligne de munitions ; & comme cette brigade eſt fort groſſe, & qu'il s'y trouve beaucoup de charettes, on prend ſes meſures de maniere qu'elle ne fait qu'une ligne, en donnant un peu moins d'intervalle entre les charettes, que l'on n'a fait aux autres. Et meſme il eſt plus à propos d'en faire deux brigades du Parc, en mettant les quatre Pieces de 24 pour la premiere brigade, & les ſix de 12 pour l'autre brigade du Parc, & leur partager les munitions qui reſtent dans l'Equipage, c'eſt-à-dire celles qui ne ſont pas dans les brigades légeres.

Les forges qui marchent immédiatement après les Pieces de cette brigade, la quittent proche le Parc, & vont ordinairement camper à la droite entre les Pieces & le Bataillon où le Capitaine Général des ouvriers forme ſon attelier pour le radoub des Pieces, & autres choſes néceſſaires.

Les deux autres brigades conduiſent auſſi leur canon au meſme alignement des autres Pieces, & font une troiſiéme ligne de munitions du meſme front des autres, derriere celles du Parc, & de la diſtance de 30 pas ; & faiſant deux brigades du Parc au lieu de la troiſiéme ligne, elles en feront la quatriéme, comme il eſt marqué par la figure du grand Parc.

Les pontons qui ſuivent dans la marche, la brigade du Parc, forment une quatriéme & derniere ligne de 30 pas d'éloignement des deux dernieres brigades ; & ſuppoſant encore que l'on faſſe deux brigades du Parc, qui font deux lignes, les pontons ſe trouveront à la cinquiéme ligne, comme on voit par la figure du grand Parc, & ferment le Parc du coſté de l'armée ; ce qui cauſe, avec ſon ornement, un tres-bon effet, parce que les paſſans ne peuvent pas approcher les munitions, & par cette diſpoſition ils ſont en état d'eſtre attelez auſſitoſt qu'on le demande, ſans que cela dérange rien du bon ordre qui ſe voit dans les autres lignes.

Le Commiſſaire du Parc fait auſſitoſt poſer des ſentinelles pour empeſcher que perſonne n'approche des munitions. On en fait mettre trois à la premiere ligne des Pieces, une à chaque bout, & l'autre dans le centre ; ſix autres aux ſix extré-

mitez des lignes des munitions ; & trois à la derniere ligne, posées comme à la premiere ligne des Pieces.

On met à 50 pas du canon devant le centre, un petit corps de fusiliers pour empescher les surprises de l'ennemi.

On avance à 10 pas de la ligne du canon, les deux Pieces d'alarme qui se trouvent toûjours celles du Parc, comme estant au centre, & les plus grosses : il doit y avoir auprès, une sentinelle & un canonnier de garde avec le boutefeu allumé.

Aussitost que le Commissaire à disposé tout son Parc de cette maniere, il fait averrir le Capitaine Général du charroy de luy envoyer 20, 30, 40, attelages pour le piquet, que l'on met à la queuë du Parc. Je ne fixe point icy le nombre d'attelages, parce que cela dépend du besoin que l'on en peut avoir, ou de la proximité où l'on est de l'ennemi, & pour lors, il en faut tout au moins dequoy atteler une brigade entiere, afin qu'elle soit en estat de marcher au premier ordre du Général.

Le Major doit commander tous les jours deux Commissaires d'ordonnance, un auprès du Général de l'armée, afin que cet Officier soit en estat de recevoir ses ordres pour les porter au Commandant de l'Artillerie, un autre auprès du Grand Maistre de l'Artillerie quand il sert à l'armée.

On envoye tous les jours de fourrage une brigade d'Officiers pour contenir les fourrageurs de cet Equipage, qui sont conduits en ordre jusqu'au lieu où l'on doit fourrager.

Il y a aussi chaque jour une brigade d'Officiers de piquet qui ne doivent point sortir du Parc, afin d'estre prests à faire atteler leur brigade de canon, si le Général la demandoit.

Chaque brigade d'Officiers doit aller à son tour faire travailler aux ponts que l'on ordonne pour la marche de l'armée, ou pour la communication des lignes.

Le Major, après estre arrivé tous les soirs de l'ordre, va porter le mot au Grand Maistre, s'il y est, ou au Lieutenant qui commande sous ses ordres, & leur rend compte de ce qui sera ordonné par le Général.

Il donne le mot à l'Officier qui fait l'employ d'Aide Major, pour le porter aux Commissaires Provinciaux, & aux Or-

dinaires qui commandent des brigades. Ce meſme Officier prend ſoin d'aller chercher le pain pour le faire diſtribuer.

Commiſſaire Extraordinaire, 1. Officier Pointeur, 1. Déchargeur, 1. Conducteur, 1.

Il faut tous les jours trois Officiers pour la garde du Parc, & un Conducteur, qui doivent indiſpenſablement y reſter tout le jour ; pour contribuer par leur préſence au bon ordre qu'on y doit tenir lorſqu'il faut charger ou décharger des munitions. Ils ſont obligez de faire leur garde toute la nuit, & d'y faire leur ronde tres-éxactement les uns après les autres, afin de tenir toutes les ſentinelles alerte, & d'empeſcher que perſonne ne puiſſe approcher du Parc ni y entrer, qu'auparavant le Commiſſaire de garde ne luy parle, quand meſme ce ſeroit le Commandant ou autre ; parce que, ſous ce nom, il pourroit arrivet des ſuites fâcheuſes, & l'on ne ſçauroit prendre trop de meſures & de précautions lorſqu'on eſt chargé de la garde d'un dépoſt ſi utile, & d'une ſi groſſe conſéquence.

S'il y a quelque travail ou remuëment dans le Parc, le Commiſſaire du Parc le fait éxécuter par ſes Aides. Il eſt tres-néceſſaire que tous les Officiers paſſent dans ces emplois, ſans quoy aſſeurément ils ne peuvent devenir habiles, car ces ſortes de détails ne ſe débroüillent pas aiſément ; & quelque facilité qu'un homme ait à toute autre choſe, il ne ſçauroit ſortir de celle-cy qu'avec une grande pratique. Ainſi il ne faut pas que la crainte du travail l'en faſſe éloigner, puiſqu'il ne ſçauroit bien connoiſtre ſon employ qu'après y avoir beaucoup travaillé : il eſt meſme à propos que le Commandant de l'Artillerie choiſiſſe les plus entendus & les plus expérimentez, pour Commiſſaire Provincial du Parc & pour Commiſſaire Ordinaire, afin d'inſtruire & de rendre capables ceux qui ſont au-deſſous d'eux.

Encore bien que tous les Commiſſaires Provinciaux faſſent éxaminer chacun leur brigade auſſitoſt qu'elle eſt arrivée, par leurs Officiers, cependant le Commiſſaire Général du Parc doit encore envoyer tous les Officiers Pointeurs viſiter s'il ne manque rien aux Pieces, & les Déchargeurs aux munitions. Ceux-cy doivent éxaminer de bien près, ſi tout eſt en bon eſtat ; chacun d'eux doit luy apporter un pe-

tit memoire de ce qui peut manquer, où il diſtingue la brigade & la Piece par ſon rang & par ſon calibre, ainſi que la charette, avec la qualité des munitions dont elle eſt chargée.

Le Commiſſaire du Parc parfaitement inſtruit de toutes choſes, en donne avis au Capitaine des ouvriers, qui fait travailler auſſitoſt à tous les radoubs, afin que l'Equipage ſoit toûjours en eſtat de marcher.

Le Garde du Parc qui s'eſt chargé de tout, ne doit pas manquer d'aller compter toutes ſes munitions auſſitoſt que cet Equipage eſt parqué, & d'éxaminer ſi tout eſt conforme à ſon Eſtat. Les Déchargeurs doivent prendre ſoin de l'avertir auſſi, & d'avertir le Commiſſaire Général, des munitions qui auroient eſté perduës ou laiſſées dans quelque méchant pas, ou de celles qui ſeroient en eſtat de ſe perdre, afin d'en connoiſtre la cauſe, pour en prévenir le Commandant de l'Equipage qui donne ſes ordres pour y remedier.

Toutes les diſtributions ſe doivent faire avec beaucoup de précaution, & il faut bien prendre garde que les troupes n'entrent pas dans le Parc, à cauſe du danger qu'il y auroit s'il y avoit de la confuſion. On fait pour cela éloigner par les ſentinelles, les ſoldats qui viennent chercher des munitions; & les Officiers d'Artillerie qui doivent en faire la diſtribution, prennent avec chacun d'eux quatre ſoldats, ou plus, s'il en eſt beſoin, qui leur ſont donnez par les Officiers ou Majors qui ſont à la teſte de ces détachemens, pour rouler les tonnes & barils le plus loin du Parc qu'il eſt poſſible au deſſous du vent, ou pour lors, les troupes d'une brigade ou d'un Régiment entrent dans leur détail, pendant que l'on retourne chercher d'autres munitions pour les diſtribuer à d'autres bataillons. Ainſi toutes choſes ſe font avec ordre & ſans embarras.

Il faut que, dans ce meſme temps, le Garde du Parc prenne un receû des Majors, de la quantité des munitions qu'ils reçoivent pour leur brigade ou Régiment, lequel receû, le Garde attache au pied de l'ordre du Général pour luy ſervir de décharge, & pour faire voir au Commandant de l'Artillerie la diſtribution qui aura eſté faite.

Il eſt à propos que le Lieutenant Commandant l'Artillerie tienne la main à toutes ces choſes, & forme ſon Equipage, comme il eſt marqué par l'Eſtat cy-deſſus, pour une armée de 50000 hommes, afin que chaque fantaſſin puiſſe avoir dans un jour d'affaire une, livre de Poudre qui luy fournit à tirer 24 coups, une livre de balles qui luy en donne 22 à 23, & une livre de Méche; ce qui fait 24 à 25 milliers de Poudre, autant de Plomb, & à proportion de la Méche, parce que les piquiers ne conſomment pas de munitions; ainſi; avec 30 milliers de Poudre, & autant de Plomb, il y aura de quoy fournir les 30 mille hommes d'infanterie & dragons qui ſont dans cette armée.

On doit auſſi remarquer, que chaque Piece de canon conſomme par chacun coup les deux tiers de la peſanteur de ſon Boulet, & qu'il faut pour une Piece de vingt-quatre 1600 liv. de Poudre pour en tirer 100 Boulets, & pour les 4 Pieces de vingt-quatre 6400 liv. ce qui feroit environ 20 milliers pour la conſommation de tous les Boulets des 50 Pieces, en les réduiſant meſme à la moitié de la peſanteur du Boulet, ce que l'on fait quand les Pieces ſont échauffées à force de tirer.

Toutes les troupes fournies de munitions, il en reſte encore ſuffiſamment pour quelque autre néceſſité : & meſme, quelque grande que ſoit une Bataille, il y a toûjours des Régimens & bataillons qui n'en conſomment que tres-peu, à cauſe des poſtes qu'ils ſont obligez de garder, où l'ennemi ſouvent ne fait que ſe préſenter. Il en eſt de meſme de quelques batteries où le canon ne tire pas beaucoup, & d'autres qui ne ceſſent pas un ſeul moment de tirer, ainſi le nombre de ces munitions eſt non-ſeulement ſuffiſant pour une premiere action, mais encore pour une ſeconde, ou pour la retraite.

Il eſt du bien du ſervice que, dans cette occurrence, on ne diſtribuë point, s'il eſt poſſible, les munitions à l'infanterie, à moins que certainement on ne ſoit preſt de combattre, mais qu'elles ſoient ſeulement remiſes au Major Général de chaque brigade par charettes compoſées avec les chartiers & chevaux qui ne quittent point les brigades qu'ils

n'ayent auparavant receû des ordres pour s'en retourner au Parc; parce que, ſi elles eſtoient diſtribuées, & que l'on ne donnaſt point de combat, la conſommation ſeroit conſidérable, & ſans utilité; au lieu que, ſi toutes les munitions avoient eſté conſervées ſur les charettes, elles reſteroient encore en nature, & ſerviroient dans la premiere occaſion: pour lors, le Commandant de l'Artillerie ne ſeroit pas obligé d'en renvoyer chercher d'autres pour remettre cet Equipage ſur le meſme pied, ce qui apporte de l'embarras, outre la dépenſe, à cauſe de l'éloignement des Villes.

Le Commandant de l'Artillerie doit avoir toûjours des dépoſts de Pieces & de munitions aux plus prochaines Villes de la frontiere de ſon département, afin qu'au premier beſoin, on puiſſe en faire venir.

Le nombre des 50 Pieces de canon eſt tres-néceſſaire lorſque l'armée eſt de 50 mille hommes; car, outre que les ennemis ont tres-ſouvent beaucoup plus de canon que nous dans leurs armées, c'eſt qu'il eſt de la derniere importance, comme l'expérience le fait voir, que l'on ait une brigade de canon à la droite des lignes de l'armée, & une à la gauche, afin d'occuper les poſtes dont les Généraux trouvent à propos de ſe ſaiſir pour empeſcher que les ennemis ne prennent en flanc l'armée, ou ne viennent reconnoiſtre de trop prés nos mouvemens & noſtre ſituation, dont ils pourroient quelquefois profiter, au lieu que les batteries les tiennent dans les reſpect & les empeſchent d'approcher.

Il eſt tres-à-propos qu'il y ait au moins ſix Officiers lorſque la brigade eſt compoſée de dix Pieces, parce que lorſqu'elle eſt détachée, on eſt quelquefois obligé d'en prendre 4 Pieces que l'on fait marcher ſur la droite, & autant ſur la gauche, où il faut envoyer un Officier pour commander chaque détachement, que l'on peut encore partager ſuivant le beſoin. Ainſi, ſi l'Officier qui commande la brigade n'avoit avec luy que trois Officiers, il ne pourroit pas en envoyer à quatre ou cinq détachemens qui ſe peuvent faire de ſa brigade, ſuivant l'occaſion.

Il ne reſte plus que 30 Pieces, qui, ſe poſtent en front de

bandiere devant la premiere ligne de l'Armée à la teſte des Brigades d'infanterie qu'elles doivent ſoûtenir.

Je crois qu'il eſt tres-à-propos que l'on attache aux flaſques de chaque Piece une boëſte qui puiſſe contenir cinq à ſix gargouges à cartouches, afin qu'au premier coup de main on s'en ſerve utilement, ce qui produit un tres-grand effet quand elles ſont tirées de près.

On pourroit changer ſur cét Eſtat 10 Pieces de 8 longues en 10 pieces de 8 courtes de la nouvelle invention, & autant de celles de 4. Mais nous avons ſouvent reconnu que l'on tire beaucoup plus juſte avec les longues, & qu'il y a bien moins de danger à les ſervir que les courtes qui ſont chambrées, leſquelles briſent & rompent ſouvent leurs Affuſts.

Si l'on augmentoit le nombre des brigades légeres & qu'on ne laiſſaſt que 6 à 8 Pieces dans chacune, il faudroit oſter de chacune des cinq brigades légeres un Commiſſaire Ordinaire & un Extraordinaire qui ſe trouvetoient placez dans le nombre des brigades que l'on augmenteroit, cette maniere de réduire les brigades légeres à 6 ou 8 Pieces eſt la plus utile, parce que le front de canon eſt plus grand & plus diſperſé le long des lignes, & par conſequent plus à portée pour s'en ſervir avec ſuccés dans une affaire générale.

Lorſque le Général de l'armée prévoit une action ou que l'on eſt proche des ennemis, il fait ordinairement diſperſer toutes les brigades légeres à la teſte de la premiere ligne de l'armée, les Officiers qui les commandent doivent aller réconnoiſtre le terrain qui eſt devant la brigade ou le Regiment avec lequel ils doivent combatre, & faire enſorte de ſe mettre dans l'éloignement ordinaire, en occupant toûjours la haureur qui découvre le plus loin, & font camper leur détachement & leurs chevaux à la maniere accoutumée. Dans cette conjoncture de mouvement, la brigade du Parc va parquer derriere le centre de la ſeconde ligne juſqu'à ce que le Général de l'armée luy donne une autre ordre.

On ne doit jamais oſter les charettes compoſées de munitions, des brigades légeres lorſqu'elles vont à l'action, & toutes les diſtributions ſe doivent prendre pour les troupes,

dans

dans la brigade du Parc, parce que, toutes les brigades légeres eſtant diſperſées aux lieux les plus néceſſaires pour ſoûtenir les troupes qui combattent, elles ſont par ce moyen à portée de pouvoir leur donner des munitions dans le beſoin; ce qui pourroit eſtre de la derniere conſéquence, & meſme deviendroit tres-dangereux s'il falloit les aller chercher à la brigade du Parc, qui peut eſtre fort éloignée du lieu où l'on pourroit en avoir affaire.

Les cent Boulets par Piece ſuffiſent pour les 50 Pieces, eſtant preſque impoſſible qu'on les puiſſe toutes tirer dans un jour d'affaire, à cauſe que les troupes ne ſont pas long-temps ſans en venir aux mains; ce qui vous oblige de ceſſer juſqu'à ce que vous ayez trouvé une autre ſituation d'où vous puiſſiez découvrir l'ennemi.

Les 6000 outils avec les haches & les ſerpes eſt un nombre convenable pour cette Armée, parce que la premiere diſtribution qui en a eſté faite au commencement de la campagne à chaque Regiment, ſuffit, preſque, pour aider à la marche des colonnes. Mais, lorſque le Général de l'Armée prévoit une marche difficile, il envoye ſes ordres au Commandant de l'Artillerie, pour faire diſtribuer des outils aux détachemens qui doivent marcher à la teſte des colonnes, afin de faire des paſſages par tout, pour qu'elles puiſſent marcher au camp ſans tomber les unes ſur les autres: cette diſtribution ne peut jamais eſtre aſſez forte pour tous les outils.

Il arrive quelquefois que l'on occupe des terrains où il en faut, approchant ce nombre, pour ouvrir le devant du camp, afin d'en pouvoir ſortir en bataille, ou bien il arrive qu'on les diſtribuë tous pour la démolition de quelque château ou enceinte de Place.

Les 3000 ſacs à terre ſervent quand on eſt obligé, dans une action, de faire quelque tranſport de munitions aux troupes où les barils & tonnes ne peuvent pas eſtre conduits, & ſont encore tres-néceſſaires pour mettre ſur les parapets des ouvrages de terre que l'on veut deffendre.

Les deux mille Grenades chargées ſe donnent pour ſoûte-

nir quelque château ou cimetiere qui ſe trouve dans un paſſage ou défilé des ennemis.

Il ne faut pas plus de 20 pontons en Flandres pour faire les ponts de cette armée, à cauſe des guez & ponts qui ſe trouvent à portée ſur les rivieres de la Lys, de l'Eſcaut, & de la Sambre par où les troupes peuvent défiler. Il faut pour l'ordinaire ſept pontons pour faire un pont ſur l'une de ces rivieres.

Si le nombre des troupes augmentoit beaucoup, & que l'Armée fuſt forte de 80, 90 à 100 mille hommes, comme on l'a veû dans ces dernieres campagnes, pour lors, il faudroit 80 à 90 Pieces de canon, & à proportion augmenter les munitions, car le front de la premiere ligne de cette armée occupant un tres-ſpacieux terrain, 50 Pieces de canon ne ſuffiroient pas, à cauſe des hauteurs, troüées, ou défilez qu'il faut quelquefois garder avec le canon dans une bataille, qu'on ne peut pas déplacer; ainſi il y en auroit trop peu pour agir avec un ſi grand nombre de troupes. On diminuë toutes choſes de la meſme maniere lorſque l'on fait de gros détachemens, & que l'Armée peut devenir à 20, 30 ou 40 mille hommes, réduiſant l'Equipage de l'artillerie à 20, 30 ou 40 Pieces de canon, & les munitions ſur le meſme pied.

Il faut pourtant remarquer, que ſi une armée s'éloignoit de ſes Places, comme elle fait ordinairement en Allemagne, l'Equipage d'Artillerie doit eſtre plus conſiderable en munitions qu'il ne l'eſt du coſté de la Flandre, parce que l'on eſt toûjours à portée des Villes pour en pouvoir tirer dans le beſoin d'un jour à l'autre.

TITRE V.

Formation d'un Siege avec le Parc devant la Place aſſiégée.

NOus venons de voir comment ſe dreſſe un Parc d'Artillerie en campagne. Je vais vous donner une idée d'un Parc pour un Siege ; cela ſe ſuit naturellement.

L'on ne ſçauroit faire de plan fixe pour la formation du Siége d'une Place : car, bien qu'il arrive quelquefois que celle que l'on veut aſſiéger, ſoit de peu d'étenduë, & n'ait que peu de baſtions, néanmoins ſa ſituation la rendra plus meurtriere qu'une qui ſera fort chargée d'ouvrages, & il faudra y employer, & plus d'artillerie & de munitions, & plus de temps ; ainſi ces ſortes de projets roullent ſur une grande experience, & ſur la prudence du Général. Cependant, ſi nous ne pouvons pas donner au juſte le nombre des munitions que l'on doit taſſembler pour aſſiéger une Place, pour n'en avoir point d'objet fixe, du moins pouvons-nous donner l'Eſtat certain de ce qui fut projetté pour un des plus beaux Siéges de nos jours. Mon lecteur trouvera dans ce deſſein, ce qui s'eſt fait, & ce qui ſe doit faire en pareilles occaſions, & il pourra ſe régler là-deſſus pour les entrepriſes que l'on auroit intention de faire pour l'avenir, & à proportion de la force des Places que l'on voudra attaquer. Ce mémoire me vient d'un Ingenieur des plus conſommez dans le métier.

Munitions de Guerre & de Bouche que l'on raſſembla pour former le Siège de.....

Pain de Munition.

FAiſant eſtat de 32000 hommes de pied, & de 18000 chevaux, de deux Régimens de Bombardiers fuſiliers, Officiers Généraux, Mineurs, Canonniers, Hôpitaux, & 10000 Payſans, il ne faudra pas moins pour les 10 premiers jours, de 90000 rations de pain par jour, & pour les 30 jours de

Siége juſqu'au départ des troupes, 80000 par jour, qui, à raiſon de 180 rations pour le ſeptier de Paris, font en tout pour 40 jours, environ..... 18350 ſeptiers.

Fourrages.

A raiſon de 18000 rations par jour, ſuppoſant moitié de la cavalerie hors du camp & des lignes, la ration eſtimée à 20 liv. peſant de foin, 6 liv. de paille, & 3 picotins d'avoine, le tout faiſant pour quarante jours..... 720000 rations.

Poudre.

POur tirer 40000 coups de canon de 24 liv. de balle, chaque coup eſtimé à 12 liv. de Poudre .. 480000.

Pour tirer 16000 coups de canon de 16, 12, 8, 4 liv. de balle, chaque coup eſtimé à 6 liv. l'un portant l'autre..... 96000.

Pour tirer 9000 Bombes pendant le Siége, ce qui revient à 300 par jour, & pour 30 jours qu'il peut durer, à 16 liv. de Poudre chaque coup, y compris la charge du Mortier & des portefeux. 144000.

Pour 40000 Grenades, à raiſon de 2000 de conſommation par jour, pendant 20 gardes de tranchée ouverte, la charge de chacune eſtimée à 4 onces & $\frac{1}{2}$..... 11250.

Conſommation de la mouſqueterie eſtimée à 30000 coups par garde de tranchée pendant 30 jours, & chaque livre de Poudre à 24 coups, faiſant pour le tout..... 37500.

Diſtribution extraordinaire avant l'ouverture de la tranchée..... 12000.

Déchet..... 12000.

792750.

Outre ce que deſſus on en a tenu 150000 liv. à portée des lignes pour les y pouvoir jetter pendant le Siege, ſi l'on en avoit beſoin, & des Boulets à proportion.

Artillerie.

GRos canons de trente-trois & de vingt-quatre, avec leurs Affuſts, avantrains, & armes ..... 50 Pieces.

Affuſts de rechange..... 25.

Canons de ſeize. } avec leurs affuſts, avantrains, & armes. } 10.
De douze..... } 10.
De huit..... } 20.
De quatre..... } 20.

Plus, des Affuſts de rechange de ſeize... 6.
De douze..... 6.
De huit..... 4.
De quatre..... 6.

Des armes de Pieces à proportion.

Mortiers à Tournay..... 24.
A Doüay ..... 16.

Boulets.

DE trente-trois pris à Valenciennes ..... 4000.
A Tournay de trente-trois..... 8000.
De vingt-quatre à Valenciennes..... 13000.
A Condé de vingt-quatre..... 6000.

Plomb.

PAr rapport à la quantité de Poudre deſtinée à la mouſqueterie, eſtimée ſur le pied de 24 balles à la livre, déchet compris ..... 55000.

Meſche.

LA conſommation de Meſche eſtimée ſur le pied de 6000 braſſes allumées continuellement pendant 30 jours de ſiége, chaque braſſe de 5 pieds de long pouvant durer 12 heures, & pour les 30 jours de ſiége 36000 braſſes, qui, réduites au poids de 5 braſſes à la livre, feront 72000 liv. & pour les dechets 10000 liv. enſemble..... 82000 liv.

Bois.

SOixante platteformes portant chacune 700 pieds de giſtes à 2ſ le pied.

50000 pieds de planches de cheſne au meſme prix.

100000 pieds de planches de bois blanc à 1ſ 6d le pied.

400000 pieds de giſtes en pieces au meſme prix.

Outils.

HAches	800.
Pioches, hoyaux, & pics-hoyaux	4000.
Ecoupes	5000.
Louchets	4000.
Broüettes	300.
Hottes	1000.
Rancaſſes	60.
Bottes de peſcheurs, paires	60.
Paniers	4000.
Epuiſoirs	40.
Maſſes de bois	40.
Forges	4.
Poulies	50.
Tonneaux de clouds	11.
Lanternes ſourdes	40.
Feüilles de fer blanc	800.
Roüelles de charruë	30 paires.
Traiſneaux	12.
Petits traiſneaux	12.

Ouvriers menez au Siége.

CEnt Charpentiers.

Douze Sçieurs de long.

Douze Forgeurs.

Batteaux.

ON s'eſt ſervi pour voiturer tout ce que deſſus des Villes de Valenciennes, Tournay, Arras, Doüay & Condé, de 142 grands batteaux, & de 63 de la haute Deûle, qu'on fit paſſer pâr le canal de Doüay dans l'Eſcaut.

Pour tirer ces batteaux on avoit mis 350 hommes à Tournay, pour les tirer de cette Ville à Antoüin, où il y en avoit 750 pour aller juſqu'à Mortagne, où l'on en avoit mis 1000, à Breüille 1000, à Condé autant, à Thuin autant, & au Bihain autant, qui gagnoient 25ſ par jour.

On avoit eſtabli des Officiers à chaque poſte pour les commander, qui ont eû chacun 200tt de gratification ; & celuy qui avoit la conduite de la navigation & veûë ſur tous les poſtes depuis Tournay juſqu'à Condé, a eû 500tt.

Ce ne ſont icy, comme on l'a dit, que les principales munitions de bouche & de guerre qui furent employées à ce Siége : mais pour connoiſtre plus préciſément combien il s'employe de munitions tirées de l'Artillerie dans de pareilles occaſions, il n'y a qu'à lire ce qui ſuit.

Ordre que l'on tient dans l'Artillerie pour faire le Siége d'une Place.

LOrſque l'on veut aſſiéger une Place conſidérable, auparavant que de rien faire connoiſtre de ſon deſſein, on fait avancer les munitions de guerre néceſſaires pour cette entrepriſe, dans les Villes qui ſont à portée de celle que l'on veut attaquer.

Le Lieutenant de l'Artillerie qui commande dans ce département reçoit des ordres particuliers. Pour lors, il fait travailler aux Affuſts des Pieces de canon, au radoub des pontons, haquets, charettes, & chariots couverts, & fait aſſembler les madriers & les bois dont il croit avoir beſoin, afin qu'au premier ordre il ſoit en eſtat de faire marcher les choſes qui ſeront les plus utiles pour commencer à former le Parc & l'attelier des ouvriers.

Cet ordre de Siége vient du meſme Officier qui a fait l'ordre de l'Equipage pour 50 Pieces, que l'on vient de voir. Il s'eſt rendu ſi recommandable par d'autres ouvrages auprès des Généraux, & des Puiſſances, qu'il ne ſe peut faire que ceux.

ey ne leur ſoient agréables & qu'ils ne ſoient auſſi, bien receus du public.

Après avoir fait la reveuë des chevaux que l'on luy a envoyez pour atteler les Pieces & les munitions, il commande des Officiers ſuivant l'Eſtat qu'il en a receu du Grand Maiſtre pour aller faire charger les munitions qui leur ſont marquées ſur un mémoire qu'on donne à l'Officier qui doit commander ce détachement, où l'on explique le nombre de chevaux qu'il doit avoir à ſes ordres, & meſme le jour & le lieu où ils doivent ſe rendre, afin que toutes les choſes arrivent à temps.

Comme il eſt preſque impoſſible que l'on puiſſe faire un tranſport ſi conſidérable & ſi prompt ſans avoir un ſecours étranger, le Lieutenant de l'Artillerie fait ſçavoir à l'Intendant de quel nombre de chariots il peut avoir beſoin, & les Places où ils doivent ſe rendre & le jour. Il s'y trouve des Officiers d'Artillerie pour faire charger les munitions ſuivant l'ordre qu'ils en ont, & ils les conduiſent au lieu qui leur eſt marqué.

Le Lieutenant commandant l'Artillerie, après avoir mis tout en mouvement, prend auſſitoſt les devants pour s'aboucher avec le Général de l'armée qui a fait inveſtir la Place, & va reconnoiſtre avec luy le terrain que l'on peut occuper pour former le Parc de l'Artillerie. Le Lieutenant commandant l'Artillerie fait voir cet endroit à l'Officier qu'il a nommé pour eſtre le Commiſſaire Général du Parc, qui prend toutes les précautions néceſſaires pour le diſpoſer de maniere que les munitions qui arrivent, ſoient déchargées aux lieux qui leur ſont convenables ſuivant leurs eſpéces. On renvoye auſſitoſt une partie des chevaux pour aller chercher les Pieces de canon, Mortiers & Affuſts, pendant que l'autre partie des chevaux reſte au Parc pour aider à placer en ordre les munitions qui y ſont, & pour tranſporter celles qu'il faut diſtribuer aux troupes lorſque le Général de l'armée l'a ordonné.

Dans le temps de tout ce mouvement, le Capitaine des ouvriers de l'Artillerie fait partir un de ſes Chefs d'Ouvriers avec des travailleurs, pour faire abattre les bois qu'il juge néceſſaires pour ſon attelier. Le Commiſſaire Général du Parc

Parc luy fait atteler le nombre de charettes qu'il demande pour les tranſporter.

Le Général de l'armée donne ſes ordres pour faire apporter à l'entrée de la tranchée les faſcines & piquets dont on aura beſoin pour les Batteries, afin que tous les Officiers de l'Artillerie ne ſoient occupez qu'à ce qui peut faire avancer le canon & les munitions.

Le Commandant de l'Artillerie diſpoſe ſon Parc de maniere qu'il ne ſoit veû d'aucuns endroits de la Ville, ni meſme des clochers, à moins qu'il n'en ſoit tres-éloigné, à cauſe des ſuites fâcheuſes qui en pourroient arriver par les Boulets & les Bombes de la Place qui mettroient le feu aux magaſins des Poudres. Si, néanmoins, la ſituation de la Place découvroit de toutes parts, en cette occaſion il le fait éloigner du feu de la Place, & fait faire des épaulemens aſſez relevez & aſſez à l'épreuve, pour que les travailleurs ne ſoient pas inquiétez du feu du canon. Mais, ordinairement, quelque ſituation avantageuſe qu'une Place puiſſe avoir, il y a toûjours aux environs d'elle quelques fonds que l'on peut occuper ſans en eſtre veû, que le Général de l'armée deſtine pour mettre en ſeûreté les munitions de ſon Artillerie.

Le Commiſſaire du Parc le forme en marquant le terrain aux bataillons qui ſont deſtinez pour la garde & le ſervice de l'Artillerie. S'il y avoit quatre baraillons, il en mettroit deux à la droite éloignez de cent pas de l'alignement des Pieces ou des munitions, & les deux autres à la gauche dans la meſme diſtance. Il commence par marquer le terrain qu'il faut pour l'attelier des Forgeurs, Charrons & Charpentiers. Le Capitaine Général des ouvriers commence le premier à s'établir & faire camper tous ſes ouvriers proche de luy ſur la meſme ligne, afin qu'il n'ait qu'à les appeller lorſqu'il en peut avoir affaire.

Il marque auſſi avec le Capitaine général du charroy le lieu où doivent camper les chevaux, qui doit eſtre, ſi l'on peut, à cent pas derriere les munitions ou à coſté, ſuivant que la ſituation du terrain le permet, où le Capitaine géné-

ral du charroy campe avec tous les conducteurs de cet Equipage qui ſont à ſes ordres.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréſente un Parc d'Artillerie devant une Ville aſſiégée.

A *Ville aſſiégée.*
B *Hauteur qui couvre le Parc.*
C *Vedettes avancées ſur les hauteurs pour obſerver le mouvement des ennemis.*
D *Garde de cavalerie.*
E *Deux bataillons du Régiment Royal Artillerie.*
F *Un bataillon Royal Bombardiers.*
G *Appentis pour le travail des Artificiers, où ſont les Grenades à charger.*
H *Tentes des ouvriers.*
I *Atteliers des ouvriers.*
K *Piles de Boulets de differens calibres.*
L *Bombes de différens diametres.*
M *Outils de toutes eſpéces.*
N *Barils de Plomb.*
O *Tonnes de Meſche.*
P *Tentes des Officiers du Parc.*
Q *Chariots chargez de menus achats.*
R *Charettes ſervant au tranſport des munitions.*
S *Caiſſons chargez de cordages, & autres uſtenciles.*
T *Pieces de batterie montées ſur leurs affuſts.*
V *Chariots à porter corps de canon.*
X *Affuſts à Mortiers & à Pierriers.*
Y *Mortiers & Pierriers.*
Z *Pieces de canon ſur le ventre.*
& *Chévre pour monter une Piece.*
a *Pieces de canon legeres montées ſur leurs affuſts & avantrains.*
b *Pontons de cuivre & autres montez ſur leurs haquets.*
c *Chevaux du piquet.*

Digitized by Google

d *Parc des chevaux.*
e *Tentes des Officiers d'Artillerie.*
f *Les cinq magaſins à Poudre à couvert du feu de la Place.*
g *Charettes chargées de Poudre deſtinées pour les Batteries.*
h *Chemins qui conduiſent aux tranchées & aux Batteries.*
i *Boyaux & tranchées.*
k *Batteries.*
l *Sentinelles pour la garde du Parc.*

LE Commiſſaire du Parc qui a pluſieurs Officiers avec luy pour ſes aydes, leur fait voir le terrain où il veut placer chaque choſe, & leur indique à chacun, les munitions dont ils doivent prendre ſoin, & ils les font décharger lorſqu'elles arrivent, en ordre aux lieux qu'on leur a fait remarquer.

On met les Pieces de canon pour les Batteries avec leurs Affuſts, au lieu le plus proche du chemin qui conduit aux attaques, ainſi que les Mortiers & leurs Affuſts. On prend aux environs, le terrain le plus ſec & le plus ſpacieux pour y décharger les Boulets & les Bombes qui ſont ſéparez & rangez par leur calibre. A coſté on y fait décharger les tonnes de Meſche & les barils de Plomb, & auprès, les beſches, pics-hoyaux, hoyaux, pelles de bois ferrées & non ferrées, haches & ſerpes, qui ſont arrangées en ordre ſelon leur eſpéce. On y met aux environs les chariots couverts où ſont les cordages, ſacs à terre, & autres caiſſons chargez de menus achapts. Le Commiſſaire du Parc & les Officiers qui ſont avec luy campent dans cet endroit, afin d'eſtre en eſtat de leur communiquer les ordres qu'il reçoit du Commandant de l'Artillerie, ou en ſon abſence du Général de l'Armée, pour faire diſtribuër des munitions, ou pour en recevoir.

Le Commiſſaire du Parc choiſit un lieu un peu éloigné de ce petit Parc pour y eſtablir les Artificiers, où l'on fait un apenti de planches pour mettre à couvert les artifices auſquels ils travaillent. On y peut décharger à quarante pas les Grenades non chargées, qu'ils chargent lorſqu'on leur en demande.

Tous les Commiſſaires & Officiers de l'Artillerie cam-

pent au terrain le plus convenable & le plus proche du Parc, éloignez cependant à cent pas des munitions. Les pontons avec leurs haquets ſont mis ſur une ligne pour fermer un des coſtez du Parc. Les Pieces de 24, de 16, de 12, de 8 & de 4 de la nouvelle invention, avec toutes les autres de 8 & de 4 longues & leurs Affuſts, ferment l'autre coſté du Parc, afin que cette ligne couvre le derriere de toutes les munitions.

Comme il eſt de la derniere conſéquence de bien placer les Poudres, le Commiſſaire du Parc avec le Commandant de l'Artillerie examine le lieu où l'on pourra les mettre en-ſeüreté. Pour y parvenir, il fait faire, ſi le terrain le permet, cinq magaſins, ſçavoir, quatre éloignez carrément de 300 pas les uns des autres, à cauſe du danger qu'il y auroit s'ils eſtoient plus près; le cinquiéme eſt placé dans le meſme éloignement des autres, mais en s'approchant du Parc. Tous ces magaſins doivent avoir de bons foſſez profonds en dehors avec des épaulemens relevez en dedans, il n'y a ſeulement qu'une entrée aux quatre qui ſont les plus éloignez: les barils de Poudre y ſont engerbez à deux rangs, afin qu'ils ne ſoient pas veûs de loin: chaque magaſin doit eſtre aſſez ſpacieux pour y contenir 60 à 80 milliers de Poudre: celuy qui eſt le plus voiſin du petit Parc doit avoir une entrée & une ſortie, parce que c'eſt de luy que l'on tire tout ce dont on a beſoin pour les Batteries & pour les troupes, les autres magaſins ne ſervant que de dépoſt pour entretenir celuy-là.

Tout le Parc eſtant ainſi diſpoſé & arrangé, on y fait mettre devant, un corps de garde d'où l'on prend des ſentinelles qui ſont placées pour la premiere fois, par le Commiſſaire du Parc, où il le juge à propos. Il fait poſer un petit corps de garde du coſté des cinq magaſins à Poudre pour empeſcher que qui que ce ſoit n'approche de ce terrain, que les Officiers qui ſont prépoſez pour faire travailler au Parc. On met une ſentinelle à l'entrée de chaque magaſin pour leur ſeureté.

Le Commiſſaire du Parc envoye au Capitaine Général du charroy un Eſtat des chevaux qu'il veut avoir au piquet pour

les remuëmens de ſon Parc, & luy mande de laiſſer une partie de tous les chevaux harnachez à ſon Parc pour le tranſport des munitions que l'on porte journellement aux Batteries & aux troupes de l'Armée. Le Capitaine Général du charroy commande auſſi un Conducteur par chaque détachement que l'on fait.

Le Commiſſaire du Parc envoye tous les ſoirs un billet au Major du Royal Artillerie & à celuy des Bombardiers, pour avoir les travailleurs dont il a beſoin.

Le Commandant de l'Artillerie, pour le bon ordre, nomme des Officiers qui ſon chargez du détail des Batteries, les uns pour y envoyer des Boulets & des Bombes, & les autres des Poudres. Pour travailler utilement, les Officiers prennent un nombre ſuffiſant de charettes chargées de Boulets, de Bombes, ou de Poudre ſelon les munitions auſquelles ils ſont attachez, qu'ils doivent faire partir le ſoir à la brune. Un conducteur de l'Equipage des chevaux doit les mener à la Batterie dont il prend ſoin, afin d'y faire trouver & tranſporter tout ce que le Commiſſaire Provincial qui la commande, luy aura demandé. On ſe ſert de la nuit afin de ne pas perdre beaucoup de chevaux par le feu de la Place, auquel on eſt fort ſouvent expoſé. Il y a quelquefois des ſituations d'attaques où l'on peut tranſporter de jour les munitions aux Batteries ſans y eſtre beaucoup à découvert, mais cela ne doit pas éxempter les Officiers d'y envoyer tous les ſoirs ce qu'il faut, afin que la Batterie ſoit en eſtat de tirer chaque jour 120 coups par Piece, à moins qu'il n'y ait des ordres contraires des Commandans.

Les Officiers qui reſtent au Parc ſont détachez pour aller reconnoiſtre ce qui peut manquer aux Batteries, d'autres font décharger les munitions qui arrivent, d'autres en font porter aux troupes, & les autres reſtent au Parc à la diſtribution des outils, des ſacs à terre, & des autres munitions.

Le Commiſſaire & Garde du Parc qui eſt campé dans ce lieu, tient un Eſtat des munitions qu'il reçoit, & de celles que l'on envoye chaque jour aux Batteries, & tire des Majors, des receûs de celles que l'on diſtribuë aux troupes. Il doit

tous les jours donner un Eſtat au Commandant de l'Artillerie, des munitions qui reſtent en nature dans le Parc, afin que le Commandant de l'Artilletie en rende compte tous les jours au Grand Maiſtre, s'il eſt au Siége, & au Général de l'Armée, qui ordonne ſur cela ce qu'il eſt à propos de faire venir.

Le Commandant de l'Artillerie reconnoiſt à la queuë de la tranchée le lieu le plus convenable pour y placer un petit Parc de munitions qui ſoit à portée des troupes, afin de leur en faire diſtribuer ſuivant les ordres de l'Officier Général de jour. S'il y avoit deux attaques éloignées l'une de l'autre, il y fait porter des munitions, & y eſtablit auſſi un Parc où il y a un Officier.

Tout eſtant dans l'ordre cy-deſſus, le Capitaine Général des ouvriers fait préparer aux atteliers les platteformes pour les Batteries de canon & des Bombes. Il envoye des ouvriers monter les groſſes Pieces ſur leurs Affuſts, & faire tenir en eſtat les armes des Pieces de chaque calibre avec leurs coins de mire.

Auſſitoſt que le Commandant de l'Artillerie a reconnu, avec le Général de l'Armée, le terrain où l'on doit faire les premieres Batteries, il doit nommer pour une de 20 Pieces, un Commiſſaire Provincial, quatre Ordinaires, & ſix Extraordinaires, s'il n'y a pas de bas Officiers ; ne donnant pas plus de deux Pieces aux ſoins d'un Officier, ſi l'on veut que la Batterie ſoit bien ſervie, car il y a beaucoup d'ordre à tenir pour empeſcher & prévenir les accidens qui peuvent arriver aux magaſins de Poudre & au ſervice des Pieces où chaque Officier eſt aſſez occupé, lorſqu'il fait agir à propos les douze ſoldats deſtinez pour les deux Pieces.

Le Commiſſaire Provincial après avoir éxaminé le lieu où il doit placer ſa Batterie & l'ouvrage qu'il doit battre, aidé de ſes Officiers, il y place avant la nuit les piquets de ſon alignement en prenant ſept grands pas de longueur pour le terrain de chaque Piece, & fait avancer peu de temps après ou à la brune, les travailleurs qu'il a pris. Il les partage le long de ce terrain, & leur fait ouvrir la terre à l'alignement

de ſes piquets. Les Officiers qui ſe ſont partagez à la droite, à la gauche, & au centre de ce travail font jetter la terre d'une égale élevation derriere le foſſé en dedans, afin de ne pas s'enfoncer dans l'endroit où l'on doit poſer les Pieces. Je ſçay que le ſoldat eſt inquiet lorſqu'il travaille à découvert; mais auſſi une Batterie qui eſt travaillée de cette maniere eſt beaucoup plus ſolide, & on y perd moins de monde dans la ſuite du Siége, que dans celle où l'on jette les terres devant ſoy, & où l'on eſt indiſpenſablement obligé d'en aller chercher derriere la batterie à découvert pour remplacer celles que l'on a oſtées, afin de relever le terrain des platteformes qui ſe trouve trop profond pour y placer les Pieces, leſquelles s'affaiſſent par le peu de fermeté de la terre qu'elles ont ſous elle; ce qui contraint les Officiers d'y faire ſouvent travailler pour les mettre en eſtat de battre l'ouvrage qui leur a eſté marqué.

Les terres de cette premiere Batterie ayant eſté jettées toute la nuit & relevées également en dedans du foſſé, les Officiers font rentrer à la petite pointe du jour tous les travailleurs dans le dedans de la Batterie, qui ſont pour lors à couvert du feu de la Place. On fait après, piqueter & faſciner le dedans de la Batterie à 7, 8, 9 pieds de hauteur ſuivant la ſituation & les endroits d'où l'on peut eſtre battu. L'on met le faſcinage un peu en talus par le dehors, afin de ſoûtenir les terres de cette batterie qui doit avoir 18 à 20 pieds d'épaiſſeur juſqu'à ſon foſſé, ſuivant la qualité de la terre qui peut eſtre plus ou moins ſablonneuſe. On laiſſe le long du foſſé une berme de deux pieds pour ſoûtenir les terres qui pourroient tomber dans le foſſé, du vent de la Piece ou des coups du canon des ennemis: de cette maniere on voit ce que l'on fait faire, & l'on travaille fort viſte & à propos, puiſque l'on peut placer de jour dans cette Batterie les platteformes où le Capitaine général des ouvriers envoye un détachement de ſes ouvriers avec les charettes chargées des madriers & heurtoirs néceſſaires. On ſe ſert de la nuit pour pouvoir ouvrir les embraſeûres de cette Batterie & les rendre en eſtat de réſiſter au feu de l'ennemi.

Il arrive ſouvent que l'Ingenieur en chef fait placer des Batteries dans les boyaux de la tranchée, d'où l'on voit des ouvrages qu'il faut abſolument battre. Mais quelque avantage qu'il paroiſſe qu'on en puiſſe tirer par les terres déja relevées, on n'y ſçauroit faire une Bonne batterie de dix Pieces dans une nuit, parce qu'il faut quelquefois plus de temps à déplacer les terres & à les ranger, qu'il n'en faudroit pour en faire faire une autre ſur un terrain auquel on n'auroit pas encore touché. Il y a cependant quelquefois des ouvrages que l'on peut battre, quoy que les Batteries ſoient enterrées. Pour lors, on affermit autant qu'il eſt poſſible le terrain où poſent les platteformes, &, dans cette rencontre, la tranchée peut beaucoup ſervir pour avancer le travail des Batteries que l'on y veut faire.

Depuis que l'on fait des Siéges, les troupes marquent ordinairement de l'impatience de ne pas entendre tirer le canon des Batteries : mais mal à propos, car il n'y a pas quelquefois plus de huit à dix heures qu'on a commencé d'y travailler. Il eſt, enfin, de toute impoſſibilité de donner 18 à 20 pieds d'épaiſſeur à une Batterie, la bien faſciner & piqueter à hauteur d'environ 9 pieds, mettre à plomb les platteformes, ouvrir les embraſeûres, les faſciner & piqueter, de peur, comme on l'a dit, que la terre ne tombe du vent de la Piece ; mettre les Pieces en batterie, & faire derriere elles des réduits pour y placer le plus à couvert que l'on peut les Poudres dont on a beſoin pour les tirer pendant le jour, ſans avoir tout au moins pour y faire travailler, une nuit & un jour. Quantité de mauvaiſes Batteries que l'on a faites en quelques Siéges, dont le canon de la Place traverſoit l'épaulement, on fait perir beaucoup de monde, & ce malheur n'eſt arrivé que par le peu de temps que l'on donne pour y travailler. On dit ſouvent aux Officiers, pour les obliger à les faire pendant une nuit, qu'il faut prendre la moitié plus de monde que l'on n'a de coûtume ; je répons que l'on n'y en ſçauroit mettre qu'autant que le terrain le permet. Lorſque les deffenſes de la Place ſont entierement ruinées, on prend moins de précautions pour les épaiſſeurs des Batteries que l'on veut faire.

Les

Les Pieces d'une Batterie eſtant en eſtat de tirer, on doit avoir ſix ſoldats commandez pour le ſervice de chaque Piece, j'entens tout au moins des ſoldats éxercez à cette manœuvre ; les Officiers prennent bien garde que ceux qui vont chercher la Poudre dans leur lanterne pour charger les Pieces, n'en répandent pas le long du chemin, à cauſe des accidens qui pourroient en arriver ; & pour les éviter, on pourroit avoir des barils à bourſe qui contiendroient 50 liv. de Poudre, de laquelle on ſe ſerviroit pour charger les Pieces avec plus de ſeûreté.

Lorſque les Pieces ſont un peu échauffées, on obſerve qu'elles ſoient toûjours chargées également, en n'y mettant ſeulement de Poudre que la moitié de la peſanteur du Boulet, & l'on ne l'augmente pas pendant qu'elles ſont échauffées. Tous les ſoldats ſe partagent, les uns pour écouvillonner & charger les Pieces, les autres pour apporter la Poudre, les Boulets & le fourrage, & il y en a un qui a le pouce ſur la lumiere, pendant que deux autres refoulent. Il y a un canonnier à chaque Piece qui amorce la Piece, & un autre qui a un bouttefeu à la main, & le porte à un demi pied ou environ plus haut que la lumiere, où il a fait une traiſnée pour y mettre le feu, lorſque l'Officier le luy commande.

Auparavant que de tirer, on regarde ſi les Pieces battent l'endroit que l'on a ordonné. Il y a toûjours un ſoldat à chaque coſté de la Piece avec un levier pour l'arreſter à ſon recul, afin qu'eſtant hors de ſon embraſeûre on la puiſſe charger avec moins de danger & plus de facilité, après quoy, l'on la laiſſe retourner par la pente aiſée qu'elle doit avoir ſur ſa platteforme. On fait obſerver de faire mettre le feu à celle qui eſt le plus au deſſous du vent, afin que le feu de la Piece qui eſt au deſſus, ne le porte pas à celle qui eſt au deſſous d'elle, ce qui eſt arrivé tres-ſouvent par l'imprudence des canonniers lorſqu'on n'a pas l'œil ſur eux. Cela peut cauſer beaucoup de deſordre, car il arrive que la Piece voiſine n'eſtant pas encore dans ſon embraſeûre, ni meſme encore tout-à-fait chargée, la Piece qui eſt au deſſus y ayant porté le feu, elle

emporte les bras des canonniers, ouvre la batterie, & peut tuer du monde dans la tranchée qui eſt devant elle. Pour éviter ces dangers, le Commandant de la Batterie ordonne aux Officiers qu'il a avec luy, d'eſtre tres-éxacts à veiller ſur le ſervice qui s'y fait, & meſme il ſe fait apporter de l'eau dans quelques barils pour rafraiſchir les Pieces.

Le Commandant de l'Artillerie voyant cette Batterie en eſtat de tirer, ordonne au Commiſſaire Provincial qui la commande, d'envoyer pendant la nuit une partie de ſes Officiers ſe repoſer à leurs tentes juſques à la pointe du jour, ſi l'on ne tire pas la nuit; l'autre partie des Officiers y reſte pour faire raccommoder les embraſeûres, épaulemens, & autres choſes marquées par celuy qui la commande; le ſervice n'en ſouffre point, comme il feroit lorſqu'on y reſte douze à quinze jours de ſuite ſans en ſortir, après quoy, tous les Officiers ſont beaucoup moins en eſtat d'agir dans les mouvemens où l'on pourroit avoir beſoin d'eux.

Le Commandant de l'Artillerie ne change pas le Provincial qui commande la Batterie pour y en mettre un autre, ſans une tres-grande néceſſité, parce que cette Batterie eſtant ſon ouvrage, il prend plus à cœur d'y faire trouver tout ce qui eſt utile pour qu'elle ſoit en eſtat & bien ſervie.

On peut élever auſſi des cavaliers & des Batteries qui découvrent dans la Place, & dans les ouvrages, ce qui donne beaucoup d'inquietude aux aſſiegez qui ne peuvent reparer leur travail, n'oſant pas ſe montrer dans leur Place, & dans les ouvrages où ils ſont veûs. On éleve ces ſortes de Batteries avec des faſcines & des terres rapportées, à la faveur du canon, & du feu de la tranchée qui eſt de ce coſté-là.

Les Batteries que l'on fait pour les Bombes ou pour les Balles à feu n'ont point d'embraſeûres, & ont les meſmes épaiſſeurs que celles du canon. Celuy qui les commande fait prendre un grand ſoin des Bombes que l'on charge aux environs de la Batterie, & prend garde aux bombardiers ou canonniers qui chargent les Mortiers & qui y mettent le feu, car il pourroit arriver que le feu ſeroit à la fuſée de la Bombe, & que l'amorce du Mortier auroit pris feu ſans faire aucun

effet, la lumiere n'ayant pas eſté bien nettoyée ou ayant eſté mal amorcée, ou parce que la pluye auroit gaſté l'amorce, ce qui apporteroit du deſordre dans la Batterie & dans les tranchées par les éclats des Bombes qui peuvent y tomber

Si le Général de l'Armée ordonnoit que l'on tiraſt des Boulets rouges ſur la Place aſſiégée, on y travaille de différentes façons, & quelquefois le peu de feu que font les aſſiégez permet qu'on les tire la nuit ſans épaulemens ſur quelque hauteur ; & pour lors, l'Officier qui commande cette Batterie fait atteler à la brune les Pieces & les charettes qui portent les Poudres & les Boulets, ſuivant l'ordre que le Commandant de l'Artillerie luy donne ; & les Officiers qui ſont avec luy font charger ſur des charettes, les bois, hoüilles, charbon de bois ou de terre, avec les grils, cuillieres, tenailles & pinces néceſſaires ; & tout eſtant conduit au lieu marqué pour la Batterie, on commence par ranger les Pieces ſur une meſme ligne, avec une grande diſtance entre les unes & les autres, afin d'en faire faire le ſervice plus aiſément.

Si cette Batterie eſt compoſée de 20 Pieces de huit longues, l'on fait faire à 10 pas de la premiere Piece de la droite un fourneau, & un autre à 10 pas de la premiere Piece de la gauche, dans leſquels l'on poſe les grils & les Boulets deſſus. L'on jette les terres de chaque fourneau du coſté de la Place, pour ſervir d'épaulement aux ouvriers qui prennent ſoin de chauffer les Boulets, & qui les portent avec des cueilliers ou tenailles à la bouche des Pieces ; lorſqu'ils ſont rouges, les Officiers font peu charger les Pieces, à cauſe qu'elles s'échauffent beaucoup par la grande chaleur du Boulet, & que l'on tire ſeulement pour qu'il puiſſe, en s'enfonçant dans le toit d'une maiſon, y reſter pour y mettre le feu. On pointe toûjours la Piece à toute volée, & dans le meſme temps que le Boulet eſt tombé ſur le fourrage qui eſt au deſſus de la Poudre, un canonnier met promptement le feu à l'amorce de la Piece, afin que le Boulet n'ait pas le temps de pénétrer juſqu'à la Poudre, ſi ce Boulet y mettoit le feu il feroit reculer plus violemment la Piece : on peut ſe ſervir au lieu de fourrage, de gazon lorſque l'on eſt à portée d'en trouver. Après

que le fourrage eſt ſur la Poudre, on moüille l'écouvillon, & l'on le coule dans l'ame de la Piece juſqu'au fourrage, afin que le Boulet ne puiſſe pas mettre le feu à la Poudre qui pourroit y eſtre reſtée.

Lorſque le nombre des Boulets ordonné a eſté conſommé, ou que le jour doit bien-toſt paroiſtre, les Officiers de cette Batterie font tout charger & atteler, pour ſe retirer tout au plus tard à la petite pointe du jour avec les Pieces & les munitions, à cauſe du feu de la Place qui les incommoderoit ſi l'on les voyoit partir.

On travaille ces ſortes de Batteries ſans faire d'embraſeûres, parce que l'on ne tire les Boulets rouges qu'à toute volée, ainſi il ſuffit que la bouche de la Piece éleve de maniere ſon Boulet en ſortant, qu'il ne touche pas l'épaulement de la Batterie, ce qui ſe peut faire tres-facilement en éloignant la platteforme du pied de l'épaulement. Si l'on y plaçoit 10 à 12 Pieces de 24, ou autre calibre de cette force, on placeroit pour la diligence ou commodité du ſervice, un fourneau à la droite, & un autre à la gauche des Pieces.

Tres-ſouvent le Général de l'Armée ordonne au commencement du Siége, des Batteries pour détruire & ruiner les défenſes & cavaliers de la Place qui peuvent le plus incommoder ; par ce moyen la tranchée eſt moins inquietée, l'ouvrage s'avance davantage, & ceux de la Place ſont tres-embarraſſez ; au lieu que ſi l'on ne le fait pas, on ſouffre de ſon canon juſqu'au moment qu'elle ſe rend, & quelque effort que l'on puiſſe faire pour jetter des Bombes à leurs Batteries, ils ſont toûjours en eſtat d'en tirer de petites Pieces en les changeant ſouvent de place, vous oſtant par là la connoiſſance de l'endroit où elles ſont placées ; au lieu que ſi l'on avoit ruiné les épaulemens & embraſeûres de leurs batteries & cavaliers avec du canon, ils ne pourroient plus y placer de Pieces ; & pour lors, en jettant à propos des Bombes aux lieux où ils auroient mis quelques Pieces, ils ſeroient abſolument obligez de les abandonner, n'ayant plus d'endroits où pouvoir ſe mettre à couvert ; car le terrain le plus avantageux d'une Place eſt toûjours connu par les deffenſes qui y ſont

Digitized by Google

faites, avant que de l'attaquer ; & lorſqu'elles ſont détruites, il eſt impoſſible aux aſſiégez d'en trouver d'autres qui faſſent le meſme effet dans le temps de l'attaque, ce qui diminuë & leur force & leur feu.

POur raiſonner avec ordre ſur l'Eſtat des munitions marquées dans la table de l'autre part, & ſur leur quantité & leur utilité, il faut auparavant faire obſerver que cet Eſtat contient toutes les munitions qui ont eſté tranſportées pour faire les Siéges des trois Villes des plus renommées des Pays-bas: l'on y a auſſi marqué celles que l'on y a conſommées ; ce qui doit ſervir comme d'un plan juſte & certain pour les choſes qui ſont abſolument néceſſaires pour pouvoir faire le Siége d'une Place la plus conſiderable & la plus forte de l'Europe.

Commençant par les Pieces de canon & du differend effet de leur calibre. Il faut convenir que celle de 33 eſt la Piece dont le coup eſt le plus violent, à cauſe de la peſanteur de ſon Boulet qui eſt chaſſé de l'ame de cette Piece par la conſommation qui s'y fait de 22 liv. de Poudre ; & lorſqu'elle eſt échauffée pour avoir tiré, par la conſommation de 16 & $\frac{1}{2}$, qui eſt la peſanteur de la moitié de ſon Boulet. Ces Pieces ſervent pour détruire promptement un baſtardeau, une face de baſtion, & pour battre en bréche. La difficulté de leur tranſport oblige tres-ſouvent les Commandans de l'Artillerie à n'y en mener qu'un petit nombre, ainſi qu'il eſt marqué dans cette table ; on en met ſouvent deux ou quatre dans les Batteries des Pieces de 24, ſelon qu'elles ſont plus ou mois fortes.

On a toûjours pour un Siége un plus grand nombre de Pieces de 24, à cauſe qu'il y a moins de difficulté à les tranſporter d'une batterie à une autre, & qu'elles font un tres-bon effet lorſqu'on ne les éloigne que de cent toiſes de l'ouvrage qu'elles battent en bréche ; ſi l'on en augmentoit le nombre juſqu'à cent, on avanceroit de beaucoup la priſe d'une Place ſans qu'il en couſtaſt davantage pour la conſommation des Boulets & de la Poudre.

Je ſuppoſe que l'on batte en bréche une face de baſtion ou une courtine avec 10 à 12 Pieces de 24, dont on tire de chacune par jour 90 à 100 coups il faudra quelquefois plus de 12 à 15 jours avant que cette bréche ſoit pratica-

ble ; au lieu que, ſi l'on augmentoit cette Batterie de moitié, c'eſt-à-dire qu'il y euſt 24 Pieces, la face de cet ouvrage ſeroit abbatuë en cinq ou ſix jours par l'eſton, s'il ſe peut dire, où le coup violent & réïteré de pluſieurs Boulets, qui frappant ſans diſcontinüer la maſſe du mur de cet ouvrage, l'ébranleroit de maniere qu'elle ne pourroit ſoûtenir que tres-peu de temps un ſi rude effort. La conſommation des Boulets & de la Poudre ſeroit beaucoup moindre, puiſqu'une Batterie de 12 Pieces de 24 tirées ſeulement à 80 coups par jour de chaque Piece, conſommeroit pendant quinze jours 172800 liv. de Poudre, & celle de 24 Pieces tirées l'eſpace de cinq jours, n'en conſommeroit que 115200 liv. & il faut encore remarquer, que dans une groſſe Batterie on n'y tire pas tant de coups de chaque Piece, à cauſe du feu qui ſe continuë toûjours également par le grand nombre de canon, ce qui empeſche que la Piece ne ſoit ſitoſt défectueuſe, comme on l'a remarqué dans les Siéges précédens, qu'il s'en eſt trouvé 30 ou 40 de cette qualité.

Si l'on vouloit achever d'agrandir pluſtoſt la bréche, on pourroit avoir des Batteries où il y auroit des Obus ou Mortiers longs chargez de Bombes que l'on pointeroit comme le canon pour pénétrer dans cette bréche aux endroits où la chemiſe de cet ouvrage ſeroit abbatuë, ce qui en bouleverſeroit toutes les terres, & donneroit moyen au canon d'aplanir & de raſer plus aiſément cette bréche ; les Bombes qui ſont élevées par leurs Mortiers ne le pouvant faire avec la meſme facilité que celles qui ſont pouſſées par les Obus, puiſque ces premieres par le chemin qu'elles font en s'élevant en l'air ne peuvent en tombant, frapper à plomb le terrain qui forme l'épaiſſeur de la courtine ou de la bréche que l'on bat, qui conſiſte en un tres-petit eſpace ; au lieu que les Bombes qui ſont pointées comme le canon, ſont chaſſées par une ligne plus droite, & ont pour but toute la face extérieure de l'ouvrage qu'on ne peut manquer de toucher.

Les Obus ſeroient encore d'un grand ſecours pour détruire les ouvrages de terre, parce que les Bombes entrant dans l'épaiſſeur des courtines, creveroient & y feroient en

peu de temps des brêches ; ce que le canon ne ſçauroit faire qu'après y avoir tiré quantité de coups.

On pourroit encore ſe ſervir la nuit des Obus que l'on pointeroit de jour ſur les brêches, chargez de balles à feu que l'on tireroit la nuit, & qui donneroient par la grande lueur de leur feu, le moyen d'y tirer de nuit le canon, en continüant de recharger les Obus & les tirer avec les balles à feu, l'on empeſcheroit les ennemis de travailler à réparer leurs brêches, ce qu'ils font tres-facilement lorſqu'ils ne ſont pas inquiétez la nuit & qu'ils ne ſont pas veûs, leurs ſoldats ſeroient beaucoup plus fatiguez par le monde qui ſeroit tué ou bleſſé des Boulets ſans pouvoir les éviter, comme l'on peut faire le jour lorſque le Boulet a frappé le haut de la brêche, de laquelle il ſort auſſitoſt une pouſſiere que l'on voit qui fait aviſer le ſoldat de ſe jetter à droit ou à gauche pour s'en garentir. Il ſuffiroit d'avoir quinze Obus pour ſervir utilement dans un Siége avec quinze cents balles à feu, parce que l'on ne s'en ſert que pour voir aux brêches : ces Obus ſe montent ſur des Affuſts à rouës ſemblables à ceux de canon, afin de les pointer de meſme.

On eſt quelquefois obligé de prendre des ouvrages avancez pour communiquer l'attaque de la tranchée ou pour eſtre en eſtat de la pouſſer plus près de la Place ; on y fait faire auſſitoſt des Batteries. Les Officiers qui les commandent ont des portieres pour mettre dans leurs embraſeûtes, à cauſe du feu du mouſquet de la Place qui pourroit par ſa proximité leur tuer beaucoup de ſoldats en faiſant charger les Pieces ; les Officiers les pointent eux-meſmes avec des fronteaux de mire, & dans le meſme inſtant les font tirer, après quoy, l'on remet les portieres qui ſont faites avec des madriers aſſez épais pour eſtre à l'épreuve du mouſquet, ainſi que les fronteaux de mire.

Pour battre en brêche on fait faire trois Batteries ſituées en différens endroits, leſquelles ont cependant pour but la meſme face de l'ouvrage, avec cette différence qu'il y en a une qui le bat en droite ligne, & les deux autres obliquement & en écharpant par les deux coſtez de cette face, ce qui

qui fait que chaque coup porté de cette maniere, détruit & fait tomber pluſtoſt la maſſe de cet ouvrage.

On pourroit faire quatre à cinq Batteries conſidérables de 80 Pieces de canon de 24 en y joignant quelques Pieces de 33, les 20 de 24 qui reſteroient au Parc de l'Artillerie ſerviroient pour changer celles qui deviendroient dans la ſuite hors d'eſtat de ſervir, & s'il eſtoit poſſible on diſpoſeroit ces quatre ou cinq Batteries de maniere qu'elles puſſent battre tout le front de la bonne attaque.

Les Pieces de 16 & de 12 ſont néceſſaires pour tirer aux chemins couverts, aux cavaliers, & aux autres ouvrages où il faut détruire les deffenſes & épaulemens de leurs Batteries pour en démonter les Pieces, afin que la tranchée n'en ſoit pas inquiétée.

Si l'on avoit deſſein de mettre le feu dans la Ville aſſiégée, il faudroit ſe ſervir de Pieces de 8 dont on tireroit des Boulets rouges pendant la nuit; ces Pieces avec celles de 4 doivent ſe poſter dans des petits ouvrages de terre pour deffendre une tranchée ou un boyau, & meſme on les peut placer dans des chemins creux ou des troüées pour aſſeûrer les entrées & les approches du camp.

L'on a pour toutes les Pieces des Batteries, des Affuſts de rechange, & tout au moins deux pour 5 Pieces, afin que celles qui ſont dans les Batteries ne reſtent pas à terre, ce qui embarraſſeroit lorſque leurs Affuſts ſeroient rompus ou briſez par les Boulets des ennemis. Si le feu de la Place eſt trop violent, on attend à les remonter à la nuit; autant qu'il eſt poſſible, les platteformes doivent eſtre de niveau, afin que les rouës ne faſſent point incliner la Piece, ce qui empeſcheroit que ſon coup ne portaſt juſte où il auroit eſté pointé.

L'on peut faire proviſion de 1000 où 1200 Boulets pour chaque Piece, de celles qui ſont deſtinées pour les Batteries, & 500 pour chaque Piece de 8 & de 4. Lorſque l'on porte des Boulets aux Batteries, les Officiers les font placer de maniere qu'ils n'embarraſſent pas le paſſage, & que les ſoldats ne ſoient pas expoſez en les allant chercher.

Chaque Piece de canon qui eſt en batterie doit avoir deux

paires d'armes : auſſitoſt qu'il y en une hors de ſervice, on l'envoye changer au Parc.

Les Mortiers ſont d'une tres-grande utilité, puiſqu'ils portent les Bombes dans tous les lieux de la Place où l'on ne ſçauroit pointer le canon. Il y a des Mortiers de 18 pouces 4 lignes, qui contiennent dans leur chambre 12 liv. de Poudre, & leurs Bombes ſont chargées de 48 liv. & peſent ſans cette Poudre 490 liv. Par leur cheûte elles détruiſent & abbattent les maiſons, & les réduits les plus forts, & y portent le feu. Elles ſont par leur groſſeur & leur peſanteur tres-difficiles à remuer. L'on a meſme beſoin de chevrettes pour les placer dans leurs Mortiers. On a quelquefois porté juſques à trois de ces Mortiers que l'on a placez à differentes attaques.

Les Mortiers de 12 pouces 4 lignes contiennent dans leur chambre ordinairement 6 liv. de Poudre, leurs Bombes ſont chargées de 15 liv. de Poudre & peſent ſans cette charge 130 liv. Elles ſont plus d'uſage que celles de 18, à cauſe que l'on a plus de facilité à les voiturer & à les poſer dans leurs Mortiers, ce qui fait que l'on en tire beaucoup davantage.

Les Mortiers de 8 pouces 4 lignes contiennent 1 liv. $\frac{1}{4}$ de Poudre dans leur chambre, & leurs Bombes ſont chargées de 4 liv. de Poudre, & peſent ſans cette charge 35 liv. On s'en ſert beaucoup pour les jetter dans les ouvrages & dans les chemins couverts de la Place. On peut faire proviſion de 250 Bombes pour chaque Mortier de different calibre ; l'on a 5 à 6 Affuſts de rechange des deux derniers calibres, & le tiers plus de fuſées que de Bombes, à cauſe qu'il s'en peut perdre ou gaſter par les pluyes. On travaille ſur le lieu à leur compoſition, afin qu'elles faſſent un bon effet. Les Grenades ſervent aux approches des ouvrages & des chemins couverts ; les éclats inquiétent beaucoup ceux qui en ſont à portée.

Il faut bien prendre garde à la diſtribution & à la conſommation qui ſe doit faire de la Poudre : l'on a journellement des convois qui en apportent, ſoit par eau, ſi l'on a la commodité d'une riviere, ſoit par des chariots de payſans. Celle que l'on diſtribuë aux troupes ſe délivre hors du Parc de l'Artillerie, & meſme au deſſous du vent, pour eviter les

accidens qui pourroient en arriver. On en donne à chaque bataillon 200 liv. & l'on en fait encore délivrer à ceux qui ſont à la tranchée, ſur l'ordre qu'en donne l'Officier général de jour. Elle ſe prend à la queuë de la tranchée où il y a exprés un petit Parc d'Artillerie. Quelque diſtribution que l'on puiſſe faire aux troupes qui deffendent le camp, & qui attaquent la Place, quand le Siége dureroit un mois, elle ne peut aller qu'aux environs de cent milliers de Poudre, la forte conſommation ſe faiſant par les Batteries de canon & de Bombes qui les conſommeroient en un jour s'il y avoit 100 Pieces en batterie, & 50 Mortiers. Cette conſommation paroiſt tres-conſidérable; mais on a déja fait remarquer qu'elle ne le ſeroit pas tant que celle qui ſe feroit pour une Place que l'on attaqueroit avec moins d'Artillerie, à cauſe qu'il faudroit plus de temps pour en ruiner les ouvrages & les rendre en eſtat d'eſtre attaquez, ce qui en prolongeroit le Siége, & par conſéquent la conſommation en ſeroit plus forte, & mettroit auſſi plus de Pieces de canon hors d'eſtat de ſervice. On peut toûjours compter ſur plus d'un million de Poudre, afin de n'eſtre pas ſurpris, car il pourroit arriver qu'un Boulet de la Place mettroit le feu à quelqu'un des magaſins, laquelle Poudre par ſon effet violent le porteroit encore à un autre, & par ce malheur on ſeroit obligé de rallentir le feu des Batteries, ſi l'on n'eſtoit pas en eſtat d'en avoir auſſitoſt d'autre, & cela donneroit occaſion aux ennemis d'en profiter & de racommoder de maniere leurs bréches & autres ouvrages, que l'entrepriſe en ſeroit de beaucoup retardée. La conſommation de Poudre peut monter juſques à ſept à huit cens milliers au plus, comme il ſe voit par les Eſtats des derniers Siéges. Il eſt meſme tres-à-propos qu'il en reſte trois à quatre cens milliers au Parc pour en munir la Place lorſqu'elle eſt priſe.

Le Plomb ſe diſtribuë aux troupes en meſme quantité que la Poudre. On en fait proviſion de deux cens milliers, parce qu'il en faut mettre dans la Place lorſqu'elle eſt priſe, & que celuy qui s'y trouve, eſt de calibre different du noſtre.

On ne donne à chaque bataillon que 50 liv. de Meſche, les

troupes ayant préſentement beaucoup de fuſils. On en peut avoir cent cinquante milliers, & il en reſtera ſuffiſamment pour la Place.

* *Depuis ce temps-là on a donné des fuſils à toutes les troupes.*

On prend des outils à pionniers ſuivant que le tetrain eſt plus ou moins pierreux ; mais les pics-hoyaux & les béches ſont de tres-bon ſervice par tout. Il en faut de chaque eſpéce 25000, de hoyaux 2000, & autant de pelles de bois ferrées, 6000 haches, & 10000 ſerpes.

Les ſacs à terre ſont d'un ſervice tres-utile pour conſerver & aſſeûrer les ſoldats qui ſont ſur les banquettes le long de la tranchée : ils les rempliſſent de terre, & les mettent ſur le haut du parapet de la tranchée, & poſent leurs mouſquets entre deux ſacs à terre, d'où ils découvrent les ouvrages ou les chemins couverts des ennemis, & ceux qui y ſont pour les deffendre ; cela garantit beaucoup le ſoldat du coup de mouſquet & le rend plus aſſeûré pour tirer le ſien. On prend tout au moins 130000 ſacs à terre.

On fait proviſion de cordages de toutes ſortes de groſſeurs & longueurs, d'armes à l'épreuve, menus achapts, & généralement de toutes les autres choſes marquées dans l'Eſtat cy-devant.

L'on a des pontons ou batteaux de cuivre avec leurs poutrelles & planches de ſapin, ſuivant la largeur de la riviere qui eſt à portée de la Place, & l'on dreſſe au moins deux ponts au deſſus & au deſſous de la Ville aſſiégée, pour faire la communication du camp & des troupes ; & meſme il eſt tres-à propos d'en avoir de rechange pour mettre à la place de ceux qui prennent l'eau, & pour couler quelquefois entre les pontons qui ſoûtiennent le milieu du pont, afin de le renforcer, lorſqu'on eſt obligé d'y faire paſſer deſſus des Pieces de 33 ou de 24.

L'on fait proviſion de plus de 200 charettes d'Artillerie pour faciliter le tranſport des munitions dont on eſt le plus preſſé, parce que l'on eſt toûjours obligé d'en envoyer beaucoup pour faire ces ſortes de convois, & il eſt néceſſaire qu'il en reſte un grand nombre au Parc pour porter les munitions aux troupes & aux Batteries.

Auſſitoſt que la Place a capitulé, ſi le Grand Maiſtre eſt au Siége, il nomme des Officiers pour aller faire l'inventaire des munitions qui ſont dans cette Ville ; & ſuivant l'eſtat qu'on luy en apporte, il fait un mémoire avec le Commandant de ſon Artillerie, de celles qu'il y doit encore augmenter. Après que le Général de l'Armée l'a approuvé, on le donne au Commiſſaire du Parc qui en fait éxécuter le contenu par des Officiers du Parc ; tous les autres Officiers ſont partagez, les uns pour faire retirer des Batteries les Pieces, les Boulets &c. & en font auſſi lever les platteformes ; les autres font raſſembler les outils & autres munitions qui ſont dans les boyaux & dans la tranchée.

Le Capitaine des ouvriers fait prendre tous les bois de ſon attelier, & s'il ne peut pas les faire tranſporter dans l'Arcenal de la Ville où il fait travailler, on les remet dans la Place avec les autres munitions. On fait recharger celles qui n'y reſtent point, & elles ſont conduites avec les Pieces de canon par les Officiers, dans les Villes que le Commandant de l'Artillerie leur a marquées par l'Eſtat qu'il leur en a donné.

SI l'on veut remonter encore plus haut qu'au temps des trois Siéges dont on vient de parler, & pouſſer juſqu'à celuy de..... qui fit tant de bruit, on verra par ce qui ſuit l'Artillerie qui y fut menée, & celle qui y fut conſommée.

Eſtat des Pieces d'Artillerie & munitions de guerre qui ont eſté menées devant..... pour en faire le Siége.

Munitions uſées & conſommées à ce Siege.

Pieces de fonte

De 33	7.	il y en eût quelques unes d'éventées.
De 24	33.	
De 8	8.	
De 4	12.	
	60.	

Affuſts avec leurs avantrains.		Avantrains...	5.
		Affuſts.	
De 33	12.	.....	4.
De 24	46.	.....	2.
De 8	8.		
De 4	14.		
Paires d'armes	99.	Lanternes...	16.
		Refouloirs ..	18.
		Ecouvillons .	20.
Lanternes de rechange..	20.		
Chariots à porter canon.	19.		
Charettes	125.	.....	10.
	Boulets.		
De 33	10620.	.....	6792.
De 24	55274.	.....	30100.
De 8	3800.		
De 4	5000.	.....	618.
Mortiers	15.		

Affuſts de fer coulé à

Ce qui a eſté mené au Siége de.....		*Ce qui y a eſté conſommé.*	
Mortier.....	16.		
Chàriots à porter Affuſts à Mortier.....	16.	.....	2.
Pluſieurs ſuſbandes d'Affuſts à Mortiers avec leurs boulons.		Quelque ſuſbandes.	
Bombes.....	7092.	.....	5501.
Fuſées à Bombes	7300.	.....	5600.
Pierriers montez.....	6.	.....	0.
Grenades	40304.	.....	20660.
Fuſées à Grenades.....	57000.	.....	40000.
Poudre	953000.	.....	835300.
Plomb.....	90800.	.....	59820.
Meſche.....	133600.	.....	67900.
Sacs à terre.....	199049.	.....	109019.
Mouſquets	2400.	.....	618.
Fuſils	100.	.....	100.
Hallebardes	200.	.....	90.
Paires d'armes à l'épreuve	100.	.....	2.
Pots à teſte	100.	.....	13.
Salpeſtre	534.	.....	384.
Soulfre	240.	.....	104.
Une tonne de poix raiſine.			
Une tonne de poix noire.			
Deux tonnes de gaudron.			
Mortiers de fonte avec leurs pilons.....	2.	.....	
Chaudieres de fer	2.	.....	
Outils à Pionniers	38809.	.....	18795.
Haches.....	2310.	.....	1076.
Serpes	6670.	.....	2120.
Manches d'outils.....	3300.	.....	1800.
Hottes	510.	.....	500.
Broüettes	260.	.....	110.

Ce qui a eſté mené au Siége de.		*Ce qui y a eſté conſommé.*	
Outils à Mineur	184.	.....	0.
A Charpentier & à Charron	210.	.....	74
Trois forges complettes & un ſouflet.....			
Criks.....	6.	.....	3.
Un Equipage de pont de batteaux.			
Trois cents tonnes de cordages		.....	26.
Et quelques autres cordages.		Et quelques autres cordages.	
Chévres	5.	Equipa. de chevre	1.
Madriers	750.	.....	567.
Coins de mire.....	138.	.....	88.
Leviers	41.	.....	41.
Feüilles de fer noir.....	573.	.....	573.
Feüilles de fer blanc.....	340.	.....	340.
Eſſieux de bois.....	22.	.....	22.
Peaux de mouton	115.	.....	115.
Clouds	6430.	.....	6430.
Clouds de cuivre	16.	.....	16.
Fer en barres	945.	.....	845.
Eſſieux de fer	4.	.....	4.
Chevilles ouvrieres.....	3.	.....	0.
Lanternes à éclairer.....	4.	.....	4.
Boëſtes pour lanternes..	24.	.....	24.
Caiſſons	6.	.....	0.
Chariot à porter timballes	1.	.....	0.

Menus

Menus achats faits pour le Siége de.....		*Menus achats consommez à ce Siége.*	
Vieil oing.....	650l.	.....	650l.
Flambeaux de cire jaune.	100.	.....	47.
Bougie de cire jaune.....	30l.	.....	42l.
Bougie de cire blanche..	40l.		
Cire neuve	72l.	.....	22l.
Chandelle.....	500l.	.....	500l.
Aulnes de toille.....	50.	.....	50.
Fil	6l.	.....	6l.
Aiguilles	200.	.....	200.
Grands ſacs	32.	.....	32.
Grandes lanternes ſourdes	33.	.....	36.
Petites lanternes ſourdes	37.		
Meſures de fer blanc....	29.	.....	12.
Barils à bourſe.....	24.	.....	19.
Fournimens	20.	.....	20.
Fil de letton	27l.		
Ficelle	40l.	.....	40l.
Menu cordage.....	20l.		
Etouppes	100l.	.....	40l.
Romaine.....	1.		
Peaux de mouton.....	100.	.....	100.
Taule.....	16l.	.....	16l.
Acier.....	50l.	.....	50l.
Clouds de cuivre	19l.	.....	19l.
Rames de papier.....	2.	tout le papier.	
Rame de gros papier....	1.		
Rame de papier en quart.	1.		
Tamis	2.		
Balance	1.		
Poids de marc d'une livre chacun	2.	.....	1.
Poix graſſe.....	100l.		

Menus achats faits pour le Siége de.....		*Menus achats conſommez à ce Siége.*	
Suif de mouton	50l.		
Clouds de toutes ſortes.	400l.	.....	400l.
Plumes & ancre.			
Une chapelle complette.			
Un coffre de medicamens, avec un baril d'eau de vie.			

TITRE VI.

Diſpoſition d'un Equipage d'Artillerie le jour d'une Bataille, comme elle a eſté écrite par un Officier Commandant & des plus entendus qu'il y ait eû dans le Corps de l'Artillerie, & qui ſe trouva pour lors, dans une occaſion tres-chaude & tres-importante.

Ordre général des mouvemens que doit faire l'Artillerie à la teſte de l'Armée, en préſence des ennemis.

DAns l'inſtant que l'Armée ſe mettra en bataille, ſuivant l'ordre de bataille qui aura eſté réglé, l'Artillerie prendra ſes poſtes à la teſte de l'infanterie. La premiere Brigade aura la droite, l'autre aura la gauche ; s'il y a une troiſiéme brigade, elle ſe poſtera dans le centre de la meſme infanterie.

L'Artillerie tirera du canon auſſitoſt qu'elle ſera à portée & qu'elle en aura receû l'ordre ; elle fera feu ſans diſcontinuer, juſqu'à ce que l'affaire s'engage dans un combat ou à donner bataille, en l'une ou l'autre de ces deux occaſions l'Artillerie joindra les eſcadrons de cavalerie & de dragons pour marcher aux ennemis par les intervalles, en joignant de près les deux aiſles des eſcadrons, en ſorte que les Officiers à cheval marchant à la teſte faſſent le meſme front de l'eſcadron pour couvrir les Pieces de canon, & tous les canonniers

qui ſeront à pied pour les ſervir juſqu'à ce qu'on ſoit à portée des ennemis, d'où l'on pourra leur faire tirer quelques coups ſi nos eſcadrons font alte, en gradant toûjours la plus groſſe quantité de canon en eſtat de tirer ſur eux en cas qu'ils viennent à nos gens.

Mais ſi les ennemis demeurent dans leurs poſtes, l'Artillerie fera la meſme marche des ennemis qui iront à eux, tenant les Pieces chargées à Boulets & à cattouches ſans les découvrir qu'à demi portée de mouſquet, où elles paroiſtront pointées au poitrail des chevaux des ennemis pour tirer auſſi-toſt que noſtre cavalerie partira pour les charger. C'eſt un moment précieux dont les Officiers d'Artillerie doivent ſçavoir profiter chacun dans leurs poſtes, & y faiſant leur devoir, c'eſt le moyen d'aſſeûret leur victoire.

Après ce dernier coup, & nos gens eſtant meſlez avec les ennemis, c'eſt l'affaire de la cavalerie d'achever le reſte, & celle de l'Attillerie eſt de reprendre ſes premiers poſtes à la teſte de l'infanterie & de marcher en bon ordre à la défaite des ennemis, ſi nos gens ont l'avantage, ou, en cas de mauvais évenement, pour favoriſer leur retraite qu'ils feront par les intervalles de l'infanterie, & pour leur donner le temps de ſe rallier dans les derrieres, & empeſchant les ennemis de les ſuivre, & les arreſtant à force de coups de canon tirez à Boulets & à cartouches.

Les meſmes mouvemens ſe doivent faire à la teſte de la ſeconde ligne, ſi la premiere avoit eſté battuë, & de meſme à la teſte du corps de reſerve ; obſervant de reprendre toûjours les poſtes à la teſte de l'infanterie. C'eſt à quoy les Officiers d'Artillerie ne doivent jamais manquer : ces deux corps doivent eſtre inſéparables, la raiſon eſt qu'ils ſe rendent invincibles en demeurant unis.

Ces mouvemens ſe feront en corps, en tout ou en partie, dans les détachemens de l'Artillerie avec les corps de cavalerie ou de dragons, ou avec l'infanterie, mais comme ces ſortes d'occaſions ſont importantes, & qu'il n'y faut pas laiſſer manquer des choſes qui ſont néceſſaires pour les faire réüſſir, il eſt fort à propos que le chef de la Brigade d'Artillerie qui

eſt commandée & tous les Officiers avec luy, entrent dans le détail & dans la connoiſſance des choſes qui doivent compoſer la Brigade pour la remplir de tous ſes beſoins, avant de ſe mettre en marche pour aller prendre les poſtes au champ de bataille.

Si le canon eſt vieux chargé, on le fera décharger & flamber avec amorce par la lumiere, que l'on fera fermer avec de la cire, & l'on fera charger ces Pieces à Boulets.

Les armes des Pieces, les gargouges, les Boulets & les cartouches ſeront viſitez pour reconnoiſtre leur calibre, leur nombre & la qualité de la Poudre; enſuite de quoy, l'on fournira la quantité de ces munitions qui ſe trouveront de ſervice, que l'on fera mettre dans les boëſtes qui ſont deſtinées à les recevoir, pour les avoir près de ſoy dans les occaſions chaudes, où l'on doit tirer vivement: les canonniers en pourront mettre dans leurs gibecieres avec du fourrage de calibre pour s'en ſervir plus promptement dans ces occaſions, le reſte ſe mettra dans les barils à bourſe & dans les barils ſur les charettes qui ſuivront de près le canon.

Il y aura quatre leviers, & deux coins de mire à chaque Piece, avec deux eſſes & quatre clavettes dans la boëſte aux Boulets, deux tireboures par Brigade, que l'on mettra ſur l'Affuſt qui ſuivra haut le pied avec quelques leviers, des coins de mire, & deux paires d'armes pour remplacer, lorſque celles des Pieces manqueront: il faut auſſi quelques paquents de Meſche, des traits & quantité de fourrage.

L'on joindra à chaque Affuſt, une hache, deux ſerpes, une écoupe, & un pic-hoyau; ces outils ſeront attachez au lieu qui leur eſt deſtiné, afin de les avoir preſts à s'en ſervir dans le beſoin

L'on fera graiſſer les rouës des Affuſts & des avantrains & celles des charettes, principalement ſi c'eſt une marche qui ſe faſſe de nuit pour ſurprendre les ennemis.

Il ne faut pas oublier le cordage à canon, chaque Piece en aura un, afin que par le moyen des ſoldats commandez, l'on puiſſe faire les mouvemens néceſſaires à la teſte des troupes.

L'on pourra encore porter un palonnier pour faire faire les mouvemens avec des chevaux ſans ſe ſervir de l'avantrain.

Cet Equipage ſera complet en y joignant quantité de fourrage, & s'il eſt poſſible, de l'eau pour rafraîchir les Pieces, obſervant que tout ſoit de ſervice, & qu'il ne manque aucune ferrure aux Affuſts.

Tous ces détails demandent beaucoup de temps ; & comme il n'en faut pas perdre lorſqu'il s'agit d'aller aux ennemis, il eſt de la prudence des Officiers de prévoir les occaſions, & d'avoir fait les reveuës pour eſtre en eſtat de marcher & de faire ſervir l'artillerie au premier ordre & ſans retardement, l'attelage des chevaux en cauſe de tres-ennuyeux.

Pendant que l'on les prépare avec toute la diligence poſſible, il faut faire la reveuë des canonniers, afin qu'ils ſoient pourveûs chacun de deux dégorgeoirs, d'un fourniment rempli de Poudre avec du poulvrin, d'une gibeciere & d'un bouttefeu garni de Meſche.

Il ſuffira qu'il y ait deux boutefeux allumez par les deux bouts pour chaque Piece, les autres canonniers porteront leurs boutrefeux pour s'en ſervir comme de ſpontons.

Il y aura douze ſoldats commandez pour ſervir chacune Piece, il ſuffira qu'ils ſoient quatre dans les actions ordinaires & pour les canonnades, où l'on poſte le canon ſans faire d'autres mouvemens que de tirer aux ennemis.

Pour réuſſir dans ces occaſions, il ſuffit de faire un feu continuël ſur les troupes, & aux Batteries qui ſont à la droite & à la gauche des poſtes que l'on occupe, & d'adreſſer quelques coups à celles qui ſont oppoſées pour les tenir en reſpect. Par ce moyen il ne ſe tire pas un coup de canon qui n'inquiéte toutes les troupes ennemies, & le Bouler fait beaucoup plus d'effet lorſqu'il entre dans un bataillon ou dans un eſcadron par les aîles, ou qu'il prend les Batteries en roüage que lorſqu'il prend le attaques par le front : quand les Affuſts durent, l'on a des canonniers de reſte pour relever ceux qui ſeront fatiguez ; il ne ſera pas inutile de leur faire diſtribuer quelque peu de brandevin.

Mais lorſqu'il s'agira d'aller en avant pour occuper quelques poſtes qui incommodent les ennemis pour les prendre en flanc, ou favoriſer nos troupes qui marchent à eux, enfin pour faire les mouvemens dont j'ay cy-devant parlé, l'on employera huit hommes à chaque Piece pour la conduire avec le cordage à canon, ſans embarras de chevaux ni d'avantrains, & les quatre autres ſoldats porteront les armes, la Poudre, les gargouges, Boulets & cartouches, le fourrage, les leviers, & les bouttefeux allumez, afin de ſe tenir preſts à redoubler les coups en arrivant aux ennemis.

Les Pieces dont il eſt parlé dans ce Mémoire eſtoient des pieces de 4 liv. de la nouvlle invention.

Dans ces conjonctures, les Commiſſaires de l'Artilletie doivent eſtre ſur leurs gardes, pour ne pas expoſer leur canon; ils doivent toûjours le tenir en ſeûreté par la proximité des troupes, ou par de bonnes gardes détachées; & dans celles où l'ennemi preſſe, le canon doit eſtre poſté à coſté de l'infanterie & à portée de faire feu.

Pour luy en laiſſer la liberté l'Artilletie ſe partagera à la droite & à la gauche des bataillons, joignant de près les aiſles, pour ne pas occuper entierement les intervalles, & pour laiſſer à la cavalerie de quoy faire ſes mouvemens.

En toutes ſortes d'occaſions les Commiſſaires d'Artilletie doivent accoûtumer les canonniers à tirer juſte, & à charger les Pieces promptement, & ſans s'embarraſſer. Le moyen d'y réüſſir, c'eſt de donner à chacun, des fonctions, & d'en deſtiner un qui ait en main la hampe aux deux bouts de laquelle ſoient l'écouvillon & le refouloir. Le canonnier ſe tiendra preſt auſſitoſt que la Piece aura tiré, pour y paſſer l'écouvillon, lequel eſtant retiré, le ſecond canonnier chargera la Poudre ou la gargouge dans la Piece, obſervant de fendre la gargouge à l'endroit qui ſe doit trouver ſous la lumiere de la Piece; & le troiſiéme ayant en main deux tampons de fourrage de calibre, en mettra un ſur la Poudre, & l'autre ſur le Boulet: après que le quatriéme canonnier l'aura mis dans la Piece, le canonnier qui porte le refouloir s'en ſervira deux fois, la premiere en refoulant la Poudre avec le tampon de fourrage pour la raſſembler dans le lieu de la charge, & l'autre en donnant le troiſiéme coup de refouloir ſur le tampon

qui eſt après le Boulet : il ſe fera aider par le canonnier qui aura mis le fourrage dans la Piece. Cependant celuy qui aura chargé la Poudre doit ſe tenir à la lumiere de la Piece pour la fermer avec le doigt, ayant ſon dégorgoir & le fourniment preſts pour l'amorcer ; après le dernier coup de refouloir, il ne doit pas manquer à percer la gargouge avec ſon dégorgeoir pour y faire communiquer l'amorce.

Le quatriéme canonnier tiendra le bouttefeu en main, pendant que les autres avec des leviers mettront la Piece en Batterie, & que l'Officier Pointeur entrera dans le flaſque pour voir que le coin de mire n'ait pas changé de ſituation, & que la Piece ſoit pointée au poitrail des chevaux des ennemis pour faire haut les bras, & mettre le feu à l'ordre du Commiſſaire qui commande la Piece.

Si l'on ſe ſert de gargouges, l'on joindra le Boulet dans le parchemin de la gargouge, que l'on mettra à la main dans la bouche de la Piece, & enſuite un rampon de fourrage par le moyen du refouloir.

Le Commiſſaire qui eſt à la teſte de la Brigade doit eſtre à cheval, pour voir que le ſervice ſe faſſe avec diligence & ſans confuſion, tant pour faire atteler l'Equipage, & pour le faire marcher, que pour faire éxécuter les ordres qu'il recevra du Général de l'Artillerie, ou des Généraux de l'Armée.

Il doit continüellement pourvoir à ne pas manquer de munitions pour entretenir un grand feu de canon contre les ennemis, & d'avoir des chevaux preſts & des hommes pour aller à eux ſi l'occaſion s'en préſente. Il eſt meſme de ſa prévoyance d'en avoir de relais pour enlever le canon de l'ennemi, ſi nous nous en rendons les maiſtres ; ou au moins d'avoir des clouds d'acier pour l'encloüer, & de faire le choix de chevaux qui n'ayent pas peur & qui ſoûtiennent le feu avec aſſeurance.

Les chevaux & les hommes ſeront gardez avec les munitions dans un endroit le plus ſeur & le plus à couvert que l'on pourra trouver derriere les baraillons de la premiere ligne.

Le Commiſſaire qui commande la Brigade & les autres

Officiers choiſiront cet endroit en faiſant leur marche pour prendre leurs poſtes à la teſte de l'Armée : l'on y fera remettre, en paſſant, les munitions qui ſeront de trop, afin d'éviter la confuſion au champ de bataille, où il ſuffira d'avoir de la Poudre & des Boulets pour tirer 25 ou 30 coups de chaque Piece.

L'on fera remettre au meſme lieu des charettes chargées de munitions qui ſeront deſtinées pour les bataillons de la premiere & de la ſeconde ligne, à la teſte deſquelles la Brigade d'Artillerie prendra ſes poſtes.

Les charettes ſeront compoſées de 400 liv. de Poudre, autant de Plomb, & autant de Meſche, avec 50 outils à pionniers pour chaque bataillon : il y aura des Officiers qui ſeront détachez de la Brigade & qui feront garder ces munitions par un corps-de-garde d'infanterie juſqu'à ce que les Majors des Regimens les viennent prendre pour les diſtribuer aux troupes.

La meſme garde d'infanterie jointe aux Officiers d'Artillerie, gardera tres-ſoigneuſement les chevaux & les chartiers qui les conduiſent, & les ſoldats qui ſont deſtinez à faire les mouvemens du canon : elle gardera particulierement les Affuſts, les armes des Pieces, & toutes les munitions qui ſeront là de reſerve.

Quelque ſuccès qu'il y ait dans nos entrepriſes, il eſt du devoir des Officiers de l'Artillerie, après que les affaires ſeront finies, de r'aſſembler leur canon, & les munitions avec tous les débris, & ſi les ennemis avoient abandonné de leur canon, c'eſt une marque de victoire & un trophée qu'il ne faut pas negliger de faire paroiſtre, afin d'animer les troupes à faire leur devoir.

Il faut auſſi leur inſpirer de la valeur & de la fermeté en toutes occaſions, particulierement dans celles qui paroiſſent les plus deſeſperées.

Ordre

Ordre pour la marche de l'Artillerie, & pour les Gardes & les Exercices.

LEs gardes ſe feront régulierement par les trois Brigades de l'Artillerie chacune à leur tour : celle qui ſera de jour ſe rendra dés quatre heures du matin au Parc, où le chef de la Brigade fera relever en ſa préſence les poſtes, en détachant de ſa Brigade un Officier Pointeur, avec les canonniers néceſſaires. Dix ſoldats, un caporal, & un ſergent ſeront détachez pour la meſme garde, avec un bouttefeu allumé, & deux Pieces d'alarme qui ſeront chargées & amorcées, & l'avantrain bas. *On voit qu'il n'y avoit là pour lors, que trois Brigades.*

Il y reſtera deux Commiſſaires de l'Artillerie pour les commander, leſquels auront ſoin de faire faire régulierement la garde du canon & des autres munitions, & principalement des Poudres auſquelles ils tiendront pendant la nuit un Officier Pointeur de garde qui ſera relevé par l'Officier canonnier afin que les ſentinelles faſſent leur devoir.

Les meſmes Commiſſaires feront viſiter le canon, tant de leur Brigade que des autres Brigades, pour voir ſi tout eſt en eſtat de ſervir, & que les charettes ſoient complettes, ſuivant le mémoire qui leur en ſera donné. Tout ce qu'il y aura de deffaut ſera remarqué pour le faire remplacer, & payer ſur les appointemens des Officiers qui deſcendent la garde, ſans en excepter aucun, remettant à nos Généraux d'en faire faire une plus forte punition.

La Brigade qui ſera de jour, fera l'éxercice en préſence du chef de Brigade ſans rien laiſſer en arriere de tout ce que les Officiers & ſoldats doivent ſçavoir.

Après que l'éxercice ſera fini, s'il n'y a pas d'ordre pour marcher, il faudra faire demeurer au Parc la troupe deſtinée pour la garde, & le reſte de la Brigade pourra ſe retirer ſans ſortir du quartier, & pour ſe r'aſſembler au Parc en eſtat de marcher au premier ordre.

Si le Commiſſaire du Parc a beſoin d'Officiers, le chef de Brigade les fera détacher de ſa Brigade; il envoyera un Com-

miſſaire au quartier des chevaux, ou luy meſme ira voir ſi les chevaux qui doivent atteler ſa Brigade, ſont en eſtat de marcher avec les Officiers du charroy, & les chartiers qui les doivent conduire pour les faire harnacher & atteler, s'il y a ordre.

Il ſe trouvera tous les ſoirs au Parc un Officier Canonnier pour prendre l'ordre du Major & pour le porter aux trois chefs de Brigades; l'un des déchargeurs viendra à l'ordre pour le porter au Commiſſaire du Parc.

Les Capitaines du charroy & les Conducteurs ſe chargeront de faire marcher l'Equipage ſous les ordres des Commiſſaires.

Les Canonniers marcheront avec leurs bouttefeux chacun, & leurs Pieces; & lorſque les ſoldats qui ſont deſtinez pour le canon auront joint l'Artillerie, ils marcheront en bon ordre à l'arrieregarde avec leurs armes ou des bouttefeux armez, l'on en pourra détacher une partie qui marchera à la teſte, & la plus petite troupe à la queuë de l'Equipage. Par ce moyen, les canonniers ſoldats de l'arrieregarde ne ſerviront que pour l'eſcorte, & ne quitteront point leurs armes pour mettre la main à l'œuvre; ce ſeront les travailleurs de l'arrieregarde qui ſerviront aux ouvriers pour relever, rétablir & faire aller en avant les voitures de munitions qui ſeront reſtées derriere par quelques accidens.

Outre la garde qui ſera détachée de la troupe des canonniers de l'arrieregarde pour eſcorter les voitures de munitions qui n'auront pas joint l'Equipage, le Commiſſaire qui commandera l'arrieregarde pourra encore détacher des troupes qui font l'arrieregarde, ce qu'il jugera à propos pour renforcer cette garde, afin qu'il puiſſe conduire cette Artillerie avec toute ſeureté.

Et en arrivant au camp, les gardes ſe poſteront & ſe continuëront pendant la nuit à l'ordinaire.

Je demande à Meſſieurs les Commiſſaires beaucup d'éxactitude pendant ce temps-là, auſſi-bien qu'à l'Officier Pointeur & à l'Officier Canonnier, l'un deſquels doit reſter continuellement aux Poudres.

La Compagnie des Armuriers marchera avec le caiſſon & la charette où ſont les outils, & les Artificiers avec le caiſſon & la charette des artifices, afin de conſerver les munitions qui concernent leurs emplois.

Titre VII.

Comment il faut munir d'Artillerie une Place de guerre.

QUand les Gouverneurs des Places ont quelque ſujet de croire qu'ils pourront eſtre aſſiégez, ils ont coûtume de demander aux Commiſſaires d'Artillerie qui y ſont en réſidence, des mémoires de ce qu'ils eſtiment devoir eſtre mis par augmentation dans leurs magaſins pour faire une vigoureuſe réſiſtance.

On ne ſçauroit gueres donner de régles certaines pour ce ravitaillement, parce que cela dépend de la grandeur de la Place, de ſa ſituation, de la maniere dont elle eſt fortifiée, & de la garniſon qui y eſt eſtablie. Mais, comme il m'eſt tombé entre les mains un eſtat dreſſé par l'un des premiers hommes du ſiécle & le plus entendu pour ce qui peut regarder la ſeureté d'un Place, touchant les hommes & les munitions qu'il croyoit devoir eſtre mis dans l'une des plus conſidérables Places du Henaut; je vous en fais part, auſſi bien que des remarques qui ont eſté faites là-deſſus, ſuivant que l'a deſiré l'Ingenieur luy-meſme, par un Commiſſaire Provincial de l'Artillerie qui ne le cede à pas un autre pour la bravoure, pour l'intelligence, & pour l'habileté. C'eſt M. Goizet.

L'on trouvera dans ces Mémoires des inſtructions tres néceſſaires, & qui donnent une grande connoiſſance de l'employ qui ſe fait des munitions pendant un Siége, & de la maniere que l'on fait ſervir la garniſon; c'eſt un détail qui m'a paru curieux, & peut-eſtre vous le paroiſtra-t-il auſſi. Je n'y changeray rien

Il faut pour deffendre la Ville de..... en cas de Siége.

INfanterie	4000 hommes.
Cavalerie	600 chevaux.
Commiſſaires d'Artillerie	10.
Canonniers	50.
Mineurs	20.
Aydes-Gouverneur	4.
Charpentiers & Charrons	30.
Artificiers	2.
Ingenieurs	3.

Pieces de Canon.

DE vingt-quatre	10.
De ſeize	10.
De douze	10.
De huit	18.
De quatre	24.
	72.
Mortiers	12.
Pierriers	8.
Affuſts pour chaque Piece	2.
Arquebuzes à croc	60.
Mouſquets de reſerve	6000.
Fuſils	1000.
Mouſquetons	400.
Piſtolets de ceinture	400.
Spontons	400.
Piques	2000.
Hallebardes	200.
Epées de réſerve	600.
Sabres	600.
Bombes a Mortier	1500.
Bombes à main ou de foſſé	600.
Grenades à main	50000.

Du gaudron, de la poix noire, du ſoulfre, du ſalpeſtre, & d'autres artifices à proportion.

Les Poudres.

POur ſçavoir la quantité qu'il s'en peut conſommer pendant un Siége comme celuy de..... il faut faire eſtimation de ſa durée, en ſuppoſant la Place foiblement attaquée par ſon plus fort; la garniſon vigoureuſe, bien pourveuë de toutes choſes, & le Gouverneur & ſon Eſtat Major tres-habiles. Sans paſſer par tous les détails des attaques qui ſeroient trop ennuyeux, il eſt à preſumer que la Place pourra durer deux mois de temps, ſçavoir 10 jours d'inveſtiture, *remarquez que c'eſt l'Ingenieur qui parle*, & 50 de tranchée ouverte. Cela préſupoſé,

Nous en compterons pour la conſommation des 10 jours qu'elle ſera inveſtie.....	10000l.
Pour le ſurplus, nous compterons comme il ſuit.	
Des 4000 hommes de pied dont la garniſon eſt compoſée, il en faut oſter pour les malades & les bleſſez.....	300.
Pour le travail ordinaire.....	300.
Pour le ſervice du canon.....	200.
Pour le tranſport des munitions dans les poſtes, outils, matériaux & bleſſez.....	140.
Pour le ſervice des mines.....	60.
Cela fera.....	1000 hommes.
Partant, il faut faire eſtat ſeulement de 3000 hommes que nous diviſerons en trois; ſçavoir	
Pour la garde ordinaire.....	1000 hommes.
Pour le bioüac.....	1000.
Pour le repos.....	1000.
Des mille hommes deſtinez pour la garde ordinaire, nous en oſterons un tiers pour celle des poſtes non attaquez, montant à 333, auſquels on diſtribuëra un	

quarteron de Poudre à chacun, cela fera par jour	83 l. ½.
Pour les 1000 hommes du bioüac ¼ chacun, cela fera par jour	250.
Pour les 600 chevaux, ½ chacun par jour.	150.
Pour les 667 hommes oppoſez aux attaques, à 2 liv. & ½ chacun, feront	1667 ½.
Pour 150 coups de canon, à 5 liv. chacun.	750.
Total de chaque journée ...	2901.
Et pour les 50 jours	145050 l.
Pour les actions extraordinaires	20000.
Pour charger & tirer les 1500 Bombes à Mortier, à 16 liv. chacune	24000.
Pour les 50000 Grenades, à 5 onces & ½ chacune, à cauſe qu'il ſe perd de la Poudre.	17187 l. ½.
Pour les Mines & Fougaſſes	12500.
Déchet	10000.
Artifices	1263.
Il faut qu'il en demeure à la reddition..	10000.
Total	240000 l. ½.
A quoy ajouſtant les conſommations de l'inveſtiture, montant à	10000
Fera pour le tout	250000 l. ½.

Remarques du Commiſſaire de réſidence, ſur l'Eſtat cy-deſſus.

L'Ingénieur demande trop de Pieces de 8 & de 4, & obmet celles de 2 & de 1 liv. qui ſont néanmoins fort utiles : c'eſt pourquoy dans le modéle d'inventaire général qu'on a dreſſé pour la place dont eſt queſtion, on a diminué deux Pieces de 8, & quatre de 4 de l'Eſtat, & on y en a ajouſté huit de 2, & ſix de 1 liv. qui feront 80 Pieces en tout : on y a encore ajouſté 40 arquebuzes à croc.

Il demande dix Commiſſaires, & 50 canonniers, & veut qu'on ne tire que 150 coups de canon par jour : c'eſt trop peu

pour une réſiſtance opiniâtrée. Il faut qu'il y ait, au moins, 30 Pieces de canon continuellement oppoſées au feu des ennemis,& qu'elles tirent au moins dix coups chacune par jour, qui feront 300 coups, au lieu de 150, y ayant 10 cavaliers dans la Place.

Il n'allouë que 5 liv. de Poudre pour chaque coup, il en faut bien 6 liv. au moins, y ayant entre les 80 Pieces, dix Pieces de 24, dix de 16,& dix de 12.

Il ne demande que 1500 Bombes à Mortier, c'eſt trop peu pour douze Mortiers, il en faut bien 3000, ce ne ſeront que 60 par jour.

Il n'allouë que 16 liv. de Poudre pour charger à tirer les Bombes, elles en contiennent cependant 18 liv. chacune,& le Mortier 5 liv. ce qui fait 23 liv. pour chaque Bombe.

Il a obmis la Poudre pour charger les 600 Bombes à main qu'il demande, qui ſont apparemment Bombes de rempart, qu'on appelle pour jetter dans les foſſez ſecs, ou du chemin couvert ſur le glacis, avec les baſcules, elles en contiendront bien 10 liv. chacune.

Il a encore obmis la Poudre pour tirer les Pierriers, qui montera à 6 liv par coup, pour 50 par jour pendant huit jours ſeulement, à 2400 liv.

Plus encore la Poudre pour tirer les 100 arquebuſes à croc, qui montera pour 300 coups par jour, ce qui conſommera 30 liv. de Poudre à 10 coups par livre, 1500 liv.

C'eſt trop peu de 1263 liv. de Poudre pour les artifices dans une place comme celle-cy, dont les foſſez ſont ſecs du coſté de l'attaque, il y en faut au mois 2500.

Le glacis de la Place eſtant miné, 12500 liv. de Poudre ne ſuffiront pas encore, il en faut bien au moins 20 milliers.

De Poudre.

IL en faut donc,

Pour le canon pendant les 50 jours de Siége	90000.
Pour les Bombes & les Mortiers.....	69000.
Pour les Bombes à main.....	6000.
	165000.

.....	165000.
Pour les pierriers.....	2400.
Pour les arquebuſes à croc.....	1500.
Pour charger cinquante mille Grenades ...	17187 ½.
Pour les artifices.....	2500.
Pour les mines & les fougaſſes.....	20000.
Pour les dix jours d'inveſtiture.....	10000.
Pour les actions extraordinaires.....	20000.
Pour les poſtes non attaquez	4175.
Pour le bioüac.....	12500.
Pour la cavalerie	7500.
Pour les attaques.....	83375.
Pour le déchet	10000.
Pour la reddition.....	10000.
Total de la Poudre qu'il faut dans cette Place pour ſa deffenſe	366317 ½.

Plomb.

IL n'y en a dans les Magaſins que cent milliers, ce n'eſt point aſſez, il en faut, ſuivant la dépenſe de Poudre, à l'infanterie & la Cavalerie..... 137550.

Pour les cartouches.....	9600.
Pour les arquebuſes à croc	2850.
Cela fera en tout	150000.

On ne dit rien des autres munitions, car il y en a dans la Place de toutes ſortes à ſuffiſance.

C'eſt le Commiſſaire qui parle.

On ajouſte ſeulement icy les raiſons pour leſquelles le Commiſſaire d'Artillerie demande toutes ces Poudres.

La premiere eſt, que les Pieces de canon eſtant les armes offenſives & deffenſives, les plus longues que nous ayons, on ne peut trop s'en ſervir pour obliger d'abord les ennemis à faire leurs lignes de circonvalation plus éloignées : on ſçait que cela rend leur camp moins fort, & la ville plus aiſée à ſecourir ; cela les empeſche encore de reconnoiſtre la Place de ſi près. C'eſt pourquoy je ſouhaiterois, que des dix Pieces de

12 il

12 il y en euſt quatre de 14 pieds de long, comme j'en ay veû autrefois à Ath, ſix de 8, & huit de 4 auſſi de 10 pieds de longueur.

La deuxiéme eſt, que de quelque coſté que les ennemis faſſent leur grande attaque, il y aura toûjours trois baſtions qui feront face, ſur leſquels y ayant 30 Pieces de canon bien ſervies, on peut leur réſiſter long-temps, & empeſcher qu'ils n'avancent ſitoſt leurs Batteries pour s'attacher au corps de la Place, & y faire bréche ou le trou pour loger le mineur, c'eſt pourquoy je demande force faſcines, piquets & gabions pour réparer la nuit les debris du jour.

La troiſiéme eſt, que tirant quantité de Bombes, on peut mettre le feu, ſinon au grand magaſin à Poudre des ennemis à cauſe de ſon éloignement, au moins aux petits qu'ils ſont obligez d'avoir derriere leurs Batteries, tant de canon que de Mortiers, ce qui ſe pourroit aiſément faire par l'adreſſe & la vigilance d'un Commiſſaire. On ſçait encore de quelle conſéquence cela eſt, & l'on voit qu'on ne riſque perſonne. Je voudrois auſſi qu'entre les 12 Mortiers il y en euſt deux de 12 liv. de Poudre, comme ceux dont on s'eſt ſervi pour bombarder Alger & Gennes, qui portent 5000 pas.

La quatriéme & derniere eſt que, ne manquant rien à l'Artillerie, & eſtant bien ſervie, outre qu'elle fait perdre beaucoup de gens avec peu qu'elle expoſe, elle retarde les travaux des ennemis, gagne un temps conſidérable, qui eſt tout en toutes choſes, & qu'elle peut eſtre en uſage juſqu'à la chamade; on en a aſſez veû l'utilité à Grave, où elle n'a pas peu contribué à la gloire de M. de Chamilly, auſſi y avoit-il 1400000 liv. de Poudre.

On dépenſe des millions à fortifier une Place pour arreſter l'Armée la plus nombreuſe, avec une petite quantité de monde: Mais quelle réſiſtance pourra-t-elle faire avec un feu médiocre? & à quoy ſerviront ces montagnes ſur montagnes, ſi les approches n'en ſont deffenduës?

Icy finiſſent les remarques.

SI l'on veut ſçavoir comment on proportionne autrement le Plomb avec la Poudre dans une Place de guerre, il faut lire ce qui ſuit, qui eſt le ſentiment d'un des plus habiles Commandans du Royaume.

Il faut 1 liv. & ½ de Plomb, dit-il, pour conſommer une livre de Poudre depuis qu'on la fait fine, ainſi 300 milliers de Plomb conſomment 200 milliers de Poudre; & quand une garniſon eſt conſiderable, & qu'on a beaucoup de poſtes à deffendre, la mouſqueterie a bien-toſt conſommé 200 milliers de Poudre, à n'employer que le tiers de la garniſon à 2 liv. par ſoldat, qui ſont environ 60 coups chacun pendant 24 heures.

TITRE VIII.

Commandement dans les détachemens & convois.

Le Titre de la marche de l'Equipage, & l'ordre pour une bataille inſtruiſent aſſez de ce qu'il y a à ſçavoir là-deſſus.

RESTE ſeulement à dire à l'égard de ce Titre-cy, que pour terminer les difficultez qui ſurvenoient entre les Officiers des troupes qui ſervoient aux détachemens & aux eſcortes ordonnez pour l'Artillerie, & les Officiers de ce Corps, le Roy a fait le Réglement en forme d'Ordonnance que vous avez déja veû dans la premiere Partie de cet Ouvrage au Titre du Royal Artillerie, & qui eſt du 25. Novembre 1695.

TITRE IX.

Fonctions & ſubordination des Officiers.

Avertiſſement.

COmme l'on a traitté amplement dans tous les précédens Titres, de la bonne & mauvaiſe qualité des munitions de toutes eſpeces, de la fabrication des ouvrages, tant pour les Places que pour l'Armée, & de leurs prix, des Ordonnances & Réglemens rendus ſur la maniere de faire ſervir les Officiers, & généralement de tout ce qu'ils doivent

ſçavoir pour bien s'acquiter de leurs fonctions différentes ; ſi l'on trouve dans l'inſtruction cy-après quelques particularitez ſur leſquelles on veüille avoir de plus grands éclairciſſemens, il n'y a qu'à recourir à la Table qui eſt à la teſte du Livre, pour y chercher le Titre des matieres que l'on voudra connoiſtre à fond, & l'on a crû que cet Avertiſſement ſuffiſoit pour ne pas charger la marge de renvois & de répétitions inutiles.

Nous commencerons d'abord par le devoir d'un Lieutenant d'Artillerie.

Devoir d'un Lieutenant ou d'un Commiſſaire Provincial d'Artillerie commandant dans un département ou commandant un Equipage.

Dans les Places de ſon département.

IL doit avoir un Eſtat général de tous les Officiers d'Artillerie qui y ſervent, & de leurs appointemens, ſur lequel Eſtat il fera mettre par apoſtille à coſté de chaque nom, l'âge de l'Officier, ſes ſervices, ſes mœurs, ſa conduite, & ſa capacité, afin de connoiſtre les gens à qui il a affaire, & quel fond il peut faire ſur eux.

Il réglera les différens qui pourront ſurvenir entr'eux, ou pour le rang, ſur le pied de leur ancienneté, ou pour leurs appointemens, obſervant que l'intention eſt, qu'un Officier de quelque qualité qu'il ſoit, qui eſt deſtiné pour en relever un autre, ne ſoit payé qu'à commencer du jour qu'il arrive dans la Place, & que de ce jour-là ceſſent par-conſéquent, les appointemens de ſon devancier. Et s'il arrive que quelqu'un d'eux tombe en faute, il l'envoyera aux arreſts, & en donnera avis à M. le Grand Maiſtre, qui ſeul a le pouvoir de les en ſortir. On en a veû l'Ordonnance au premier Tome.

Il doit avoir auſſi des inventaires des munitions qui ſont dans toutes les Places, dattez du premier jour de l'année, ſignez par les Gardes, certifiez par les Commiſſaires, & controllez par le Controlleur du Département: & recommander

aux Commiſſaires de tenir la main que ces Gardes luy envoyent à la fin de chacun quartier de l'année des Eſtats bien détaillez des conſommations & des remiſes qui ſe font dans leurs magaſins, & meſme toutes les fois qu'il ſe fait quelque remiſe, ou quelque conſommation un peu forte, de luy en donner avis ſans attendre la fin du quartier.

Il faut auſſi qu'il leur recommande de voir par leurs yeux & ſans s'en rapporter aux Gardes, ce qu'il ſe remet de munitions dans les magaſins, & nottament & de la Poudre; car ſi les Gardes ont mauvaiſe intention, c'eſt particulierement ſur cet article qu'ils pourront en impoſer.

De ces inventaires il en doit compoſer un régiſtre, à coſté duquel ſoient portées ces remiſes & ces conſommations, afin qu'en tous temps, il ſoit toûjours en eſtat de connoiſtre ce qu'il reſte de munitions dans les Places, & d'envoyer à la Cour, quand elle le demandera, le mémoire des choſes les plus eſſentielles & ſur leſquelles on peut conpter.

Il doit faire ſa viſite dans les Places tous les deux ou trois mois, ſelon qu'il le juge à propos pour le bien du ſervice.

Dans chaque magaſin il faut qu'il obſerve s'il y a trois clefs, afin que les munitions ne ſoient point laiſſées à la diſpoſition d'un ſeul Officier; qu'il obſerve auſſi ſi les munitions ſont bien rangées, en ſeûreté & ſechement, particulierement les Poudres; il doit meſme y avoir quatre clefs quand il ſe trouve un Contrôlleur dans la Place.

Il faut qu'il voye les Intendans ou les Commiſſaires ordonnateurs ou ceux qui ont ſoin des fortifications, pour les ſolliciter de faire travailler aux magaſins qui auront beſoin de réparation; &, ſi l'on en fait de nouveaux, il leur fera obſerver que les feneſtres des magaſins à Poudre doivent avoir leurs ouvertures au levant, & qu'ils ſoint éloignez des maiſons d'une diſtance raiſonnable pour éviter les accidens du feu.

Qu'ils ſoient bien lambriſſez & bien plancheyez avec lambourdes & du chabon ou mâchefer par deſſous, pour empeſcher l'humidité de pénétrer.

Il fera ouvrir quelques barils de Poudre pour en connoiſtre la qualité, & s'il les trouve en bouillie, en maſſe, en pouſ-

ſiere ou brillantes au ſoleil, qui ſont toutes mauvaiſes qualitez dans la Poudre, il en fera avertir le Commis de l'Entrepreneur des Poudres pour y faire travailler. Quand elles ne ſont qu'humides, il ne faut que les reſſecher, autrement il les faut envoyer au moulin, pour les rebattre & pour les recharger de ſalpeſtre.

Il faut qu'elles ſoient en barils de 200 enchappez, ou en barils de 100 enſachez.

Il ne doit eſtre tiré de Poudres defectueuſes des magaſins pour eſtre envoyées au moulin, que 3 milliers à la fois; & à meſure que ces 3 milliers ſe rapportent, on en délivre trois autres milliers, juſqu'à ce que ce radoub ſoit entierement achevé.

Il recommandera fort de ne laiſſer entrer dans ces magaſins-là, ni fumeur, ni ſoldat ayant des clouds à ſes ſouliers.

Il ne permettra point qu'il ſoit donné aux Officiers d'Artillerie ni caves, ni celliers, ni jardins, autour des magaſins à Poudre.

Il verra ſi les gardes ſont ſoigneux d'ouvrir les feneſtres des magaſins tous les jours de beau temps.

Si les armes ſont bien entretenuës, & en cas que les gardes ſoient négligens là-deſſus, il fera retenir leurs appointemens pour payer le travail qui ſe trouvera à faire pour les remettre en bon eſtat.

Il prendra garde que les barils qui renferment les Plombs, & les autres munitions ſoient bien cerclez & bien conditionnez, afin que les munitions ne ſe perdent pas, comme il arrive au gaudron, à la poix, & aux autres matieres liquides.

Il verra ſi le Plomb eſt du calibre de France.

Si la Meſche eſt bien ſechement & entonnée en tonnes de 300, ou emballée en balots de 100 ou 150 pour eſtre portée à dos de mulet ſelon les lieux.

Si elle eſt en paquets, ordonner de la faire battre pour en tirer la pouſſiere & faire refaire les paquets de 50 de 100 ou de 150 liv. chacun.

Il fera ſa viſite ſur les remparts pour reconnoiſtre la qualité des Pieces de canon, & voir ſi elles ne ſont point enterrées

& trop négligées, & donnera avis à la Cour de celles qui ſont defectueuſes & chambrées pour les envoyer à la fonte.

Il verra ſi les Affuſts ſont en eſtat de ſervir, & reglera le radoub qui s'y peut faire : ſi l'on n'en peut plus tirer de ſervice, il les fera rompre, & en fera remettre le fer dans les magaſins, recommandant au Commiſſaire de le faire peſer auparavant que d'en charger le Garde, & il en fera vendre le bois au profit du Roy, ſi l'on en peut tirer quelque choſe.

Il verra auſſi ſi les platteformes ſont bien faites & proportionnées à la genoüillere des embraſeûres, afin que, quand on ſe ſert de ces Affuſts qu'on appelle Marins ou de Place, la Piece ne ſe trouve point placée trop bas, & puiſſe eſtre pointée à telle hauteur qu'il ſera à propos.

S'il ne ſe préſente point d'occaſion d'éxecuter les Pieces, il fera reſſerrer les Affuſts dans les magaſins pour les conſerver, à moins qu'ils ne ſoient de fer.

Il ſe fera montrer les artifices & les fuſées à Bombes & à Grenades pour voir s'il n'y faudroit point faire travailler à faire charger ou rafraiſchir ce qui en aura beſoin.

Il viſitera les charettes, chariots & tous les autres uſtenſiles des magaſins, pour faire rétablir chaque choſe & tenir tout en eſtat de s'en pouvoir ſervir quand il le faudra.

Il fera, avec le Gouverneur ou Commandant de la Place, un mémoire de tout ce qu'il croira eſtre néceſſaire d'ajouſter à ſon Artillerie pour la mettre en deffenſe ; & pour cet effet il reconnoiſtra les endroits où il faudra du Canon & des Mortiers, & le calibre & le diametre dont il les faudra.

Il réglera le nombre des Boulets & des Bombes, à raiſon de 300 pour chaque Piece ou Mortier.

Il réglera auſſi la quantité de Poudre, de Plomb, de Meſche, d'armes de guerre, de Grenades & de toutes autres munitions ſur le pied du canon & de la garniſon qu'il y aura dans la Place, & de la maniere qu'on pourra le remarquer dans quelques mémoires contenus dans ce Tome-cy.

Il fera racerer les outils & emmancher ceux qui devront ſervir au beſoin.

Il tiendra la main que les Officiers d'Artillerie ſoient lo-

gez proportionnément à leur qualité & aux endroits convenables pour pouvoir faire commodément le ſervice, & que les Villes, leurs fourniſſent les uſtenſiles néceſſaires.

Il doit ſçavoir que l'on doit apporter l'ordre tous les ſoirs aux Commiſſaires d'Artillerie, & que la meſme choſe ſe fait pour les Gardes quand ils ſont ſeuls & qu'ils ont le titre de Commiſſaire joint avec l'autre.

S'il reçoit des ordres de la Cour pour acheter des munitions ou pour faire faire des ouvrages, il cherchera tous les moyens poſſibles pour les éxécuter avec diligence & œconomie.

Il fera chercher le bois, le fer, & les autres materiaux par des Officiers & ouvriers intelligens, fera les marchez luy-meſme, prendra des échantillons de tout, & recommandera bien aux Officiers de ne rien recevoir qu'après qu'ils auront reconnu que les fournitures ſeront entierement ſemblables aux échantillons.

S'il y a des fonderies dans ſon département, il ſera extrémement régulier à la réception des Pieces & des Mortiers, & à l'employ qui ſe fera du métail, éxaminant & faiſant examiner pour les peſées, les poids dont on ſe ſervira, qui doivent eſtre de 16 onces à la livre.

Il fera la meſme choſe ſoit à la réception des Poudres, ſoit à l'épreuve qu'il en fera faire dans les occurrences.

Il prendra ſoin de remplacer toûjours les munitions qui ſe conſommeront, ou qui s'évacuëront des Places pour eſtre envoyées ailleurs. En ſorte que chaque Place ſoit toûjours munie ſur le pied de ce qui aura eſté une fois réglé par la Cour, & il profitera autant qu'il pourra, des bons marchez qu'il trouvera lieu de faire avec les naturels du pays, ou avec les gens des pays étrangers, s'il s'en trouve quelques-uns qui veüillent faire des traitez avec luy pour en faire venir des munitions.

Il doit ſçavoir auſſi qu'il y a une Ordonnance qui porte qu'il ſera détaché des corps de garde des Places, des ſoldats dont les Commiſſaires d'Artillerie qui y ſervent auront beſoin pour faire exploiter & remuer les Pieces d'Artillerie &

munitions de guerre, & nettoyer les magaſins, au lieu des canonniers qui y eſtoient cy-devant employez.

En Campagne.

IL faut qu'il ait un Eſtat des Officiers de ſon Equipage, & des Capitaines du charroy, & des chevaux qui y ſervent.

Qu'il faſſe tous les mois la reveuë des uns & des autres, & qu'il tienne la ſmain que les marchez pour les chevaux, ſoient éxécutez avec ponctualité.

Il faut qu'il tire ſuivant les ordres qu'il en aura, des Places de la frontiere où il doit commander l'Equipage, les Pieces d'Artillerie, & les munitions de guerre qui doivent ſervir à la ſuite.

Il fera mettre en eſtat les Affuſts, avantrains, charettes, chariots, chévres, outils, Poudre, Plomb, Meſche, Grenades, Bombes, Boulets, Mortiers, pontons, & leurs haquets & autres munitions & uſtenſiles.

Il ſupputera éxactement le nombre de chevaux & de charettes dont il faudra qu'il ſe ſerve pour le tranſport de ces Pieces & de ces munitions ſur le pied des éxemples que nous en avons déja donnez dans ces mémoires-cy, aux projets & marches d'Equipages, & ailleurs.

Il fera acheter les menus uſtenſiles, que l'on appelle menus achats, pour s'en ſervir dans la marche le jour, & meſme la nuit, ſuivant les différentes rencontres, & les beſoins impréveûs.

Il viſitera éxactement luy-meſme tout cet Equipage quand il ſera ſur pied & preſt à marcher, pour voir s'il n'y manque rien: & ſa prévoyance doit aller ſi loin, qu'il ne faut pas qu'il ſe trouve court d'aucune choſe, au moins autant qu'il pourra dépendre de luy pendant la campagne.

Il faudra qu'il diſtribuë ſes Officiers en pluſieurs Brigades, & qu'il faſſe ſéverement obſerver les Réglemens qu'il aura faits, ou pour leur maniere de ſervir, ou pour la marche, afin qu'il ne s'y faſſe point de confuſion ni de deſordre, & qu'aucun Officier ne ſe dérobe à ſon devoir, ni ne manque à l'obéiſſance qu'il doit à ſes ſuperieurs.

Il

Il envoyera ſoigneuſement reconnoiſtre les chemins par où doit paſſer l'Equipage, par les Officiers qui ſont chargez ordinairement de ce ſoin, & fera de bonne heure travailler à ceux qui pourroient retarder la marche.

Il prendra grand ſoin de faire parquer les munitions qu'il menera, dans un lieu ſeûr & commode pour les hommes & pour les chevaux. Il établira des Officiers par tout pour la garde & la diſtribution des munitions, & il ſe fera rendre compte éxactement tous les matins & tous les ſoirs par les Commiſſaires & le Garde du Parc, des munitions qui auront eſté délivrées, & de celles qui reſteront, & en aura roûjours le précis avec luy pour pouvoir en informer le Général, s'il le luy demande.

Il fera auſſi rendre compte par le Mareſchal des Logis ou Major, de tout ce qui ſe paſſera dans l'Equipage, ſoit pour les marches, ſoit pour les logemens, ſoit pour la diſtribution du pain de munition, afin d'empeſcher que les Officiers ne ſe plaignent, & qu'on ne leur faſſe aucun paſſe-droit.

Il s'informera de temps en temps des chefs de Brigade, de la conduite des Officiers qui ſeront ſous leur charge; & tous les matins & tous les ſoirs comme il le trouvera à propos pour le ſervice, les Officiers principaux & le Capitaine du charroy viendront recevoir ſes ordres pour ce qu'ils auront à faire pendant la nuit, ou pendant le jour ſuivant.

Il eſt inutile de dire icy qu'il doit eſtre aſſidu auprés du Général le plus qu'il pourra, pour ſçavoir ce qu'il aura à faire, ſans, néanmoins, que cette aſſiduité doive l'empeſcher d'aller par tout, & de reconnoiſtre tout par ſes yeux, pour voir ſi l'Equipage ne manque de rien, ſi tout le monde eſt à ſon devoir, ſi les chevaux ſont bien nourris, s'ils ſont tous employez, & ſi par cabale & prédilection le Capitaine du charroy n'épargne pas plus les uns que les autres.

S'il arrive qu'il faille faire des ponts ou d'autres ouvrages, il fera fournir régulierement aux Officiers & ouvriers qui y ſeront employez, toutes les choſes qui leur ſeront neceſſaires, & les fera relever en temps convenable.

S'il s'agit de faire un Siege, il faut qu'il aille reconnoiſtre

la Place avec les Officiers Généraux pour en remarquer le fort & le foible.

Il dreſſera un projet de tout ce qu'il luy conviendra faire pendant le Siége, ſoit pour faire amener la plus grande quantité de munitions que faire ſe pourra, eû égard à la force de la Place & au temps qu'il faudra employer à ce Siége, ſoit pour les Officiers qu'il diſtribuëra aux différentes attaques, pour ceux qu'il établira pour le ſoin du Parc, ceux qui ſeront proche ſa perſonne pour aller porter les ordres par tout, & ceux qui ſeront employez aux convois.

Il prendra grand ſoin de faire établir ſon Parc en lieu ſeûr, & hors la portée du canon de la Place.

Il fera faire une groſſe proviſion de faſcines & de piquets pour ſervir à faire les Batteries.

Il reconnoiſtra luy-meſme les lieux où les Ingenieurs auront jugé à propos de dreſſer les Batteries.

Il y établira les Commiſſaires Provinciaux, & les autres Officiers & ſoldats qui ſeront deſtinez pour y ſervir.

Il fera grande attention à pourvoir ces Batteries de toutes les choſes qui y ſeront néceſſaires, & les viſitera ſouvent pour voir ſi elles ſont bien faites, ſi les ordres qu'il a donnez s'éxécutent, ſi le travail s'avance, ſi les Pieces font l'effet qu'on en attendoit, s'il ne faut point en tirer les défectueuſes & éventées pour y en faire conduire d'autres, ſi les munitions qui y ſervent ſont placées en lieu ſeûr & hors du feu des ennemis.

Il fera relever les Officiers dans les temps reglez pour cela.

Il faut qu'il ſoit toûjours informé des munitions qui reſtent au Parc, & s'il prévoit qu'il puiſſe bien-toſt manquer de quelque choſe, il doit faire toute la diligence poſſible pour le faire venir des Places voiſines.

Il doit eſtre ſurveillant, actif, ſoigneux, libéral, & careſſant pour les Officiers : l'accés aiſé qu'ils ont auprès de leur ſupérieur, & les honneſtetez qu'ils en reçoivent, leur ouvrent le cœur, & les fait ſervir agréablement.

Il faut toûjours que le Commandant de l'Artillerie faſſe

une dépenſe honorable, tant pour ſon équipage particulier & pour ſa perſonne, que pour ſa table, où il doit toûjours appeller les Officiers d'Artillerie chacun à ſon tour, en ſorte que l'on puiſſe remarquer que l'avidité d'amaſſer & l'intereſt ne le gouvernent point ; rien n'eſtant plus propre pour luy acquerir l'eſtime des Généraux, & pour luy concilier l'affection & le zele des Officiers de ſon Corps en particulier, qu'une maniere ouverte, honneſte, & généreuſe.

Si l'on prend la Ville, il doit charger certains Officiers, du ſoin de faire r'amaſſer toutes les munitions qui ſont diſperſées dans le camp, dans les tranchées & dans les batteries, pour en faire entrer dans la Ville ce qui ſera jugé à propos, & remettre le reſte au gros de l'Equipage.

Il commettra d'autres Officiers pour aller faire l'inventaire de la Place, & ira luy-meſme reconnoiſtre ces munitions, & les magaſins qu'on luy indiquera.

Il fera auſſi retirer du foſſé, des ouvrages de dehors, & des remparts & baſtions, toutes les munitions que les ennemis y avoient, & en fera tenir des mémoires bien éxacts.

Il envoyera retirer des mines, les Poudres qui pourroient y eſtre demeurées, & il fera ſoigneuſement viſiter les magaſiins pour reconnoiſtre ſi les ennemis, en ſortant, n'y auroient point laiſſé de meſche allumée, particulierement dans ceux où ſeront les Poudres.

Il donnera ſes certificats pour les chevaux tuez, ou pour les Officiers bleſſez dans l'occaſion.

Si l'on eſt obligé de lever le Siege, il faudra qu'il ſe ſerve de toute ſa prudence pour faire retirer les Pieces & les munitions principales de toutes les attaques pendant la nuit, & de les faire partir ſecrettement & diligemment avec les eſcortes que le Général luy fera fournir.

Et s'il eſt obligé de laiſſer quelque choſe, que ce ſoit tout ce qu'il y aura d'inutile & qui pourra eſtre aiſément conſommé en y mettant le feu ; eſtant de ſon honneur qu'il ne reſte rien entre les mains des ennemis dont ils ſe puiſſent prévaloir & tirer avantage.

Il prendra ſoin auſſi de renvoyer dans les Places, les Pie-

ces & les munitions qui ſeront inutiles dans l'Equipage, & ſongera à faire faire pendant le courant de l'année, le remplacement des munitions conſommées, & qui auront eſté tirées des magaſins des Places de ſon département.

Il rendra compte éxactement de temps en temps à M. le Grand Maiſtre, des ordres qu'il aura receûs, & de ce qu'il aura fait en éxécution.

On ne dit rien icy du devoir d'un Lieutenant le jour d'une bataille & d'un combat, car les principaux ſoins qu'il ſe doit donner en pareille occaſion ſont expliquez au Titre VI. de la diſpoſition d'un Equipage d'Artillerie le jour d'une bataille.

Il y auroit encore bien des obſervations à ajouſter icy, mais je ne m'étendray pas davantage là-deſſus, parce que l'on les trouve déja répanduës en pluſieurs endroits de cét ouvrage, & ce ne ſeroit qu'une répétion ennuyeuſe; & outre cela l'on ſuppoſe que, quand un Officier eſt parvenu au grade de Lieutenant, il n'ignore rien de tous ces détails.

TITRE X.

Devoir d'un Commiſſaire dans une réſidence.

SOn principal ſoin eſt de voir ſi les armes de guerre ſont bien claires & bien entretenuës, le Garde eſtant payé de cet entretennement.

Si les magaſins ſont bien fermez de portes & de feneſtres.

Si les Poudres ſont ſechement.

Si le Garde ouvre les feneſtres du magaſin à Poudre tous les jours de beau temps pour y donner de l'air.

Si l'on ne fait aucun baſtiment voiſin des magaſins où il puiſſe y avoir danger de feu.

S'il ne manque rien aux Affuſts des Pieces, & ſi l'on pourroit s'en ſervir dans un beſoin.

S'il y a des Boulets ſuffiſamment pour éxécuter les Pieces, pour tirer 300 coups de chacune.

Si les armes pour les Pieces ſont en bon eſtat.

Si les Pieces ne ſont point engorgées, ni chambrées.

Si elles ne ſont point enterrées ſur les remparts, auquel cas il les faut faire déterrer, & les mettre ſur des chantiers, les Affuſts devant eſtre reſſerrez dans les magaſins, à moins que ces Affuſts ne ſoient de fer.

Voir s'il y a ſuffiſamment de Poudre dans la Place pour tirer 300 coups de chacune, & pour faire tirer la garniſon, à 24 coups par livre de Poudre.

Si les outils n'ont pas beſoin d'eſtre r'acérez.

Si les Grenades ſont de ſervice, & ſi elles ſont chargées; ſi elles ne le ſont pas, il faut les charger, ſuppoſé que les ennemis ſoient dans le voiſinage, & cela pourtant avec l'agréement du Gouverneur ou Commandant; & s'il n'y a rien à craindre, il faut faire décharger celles qui ſont vieilles chargées, & les Bombes, & en remettre la Poudre dans les magaſins.

Voir s'il y a des balances & des poids de marc pour la reception & la délivrance des munitions.

Si le Plomb eſt bien embarrillé & bien enchappé.

Si les Meſches ſont dans un lieu bien ſec, & ſi elles ne ſe pourriſſent point, les faire battre pour en ſecoüer la poudre, & les relier, ſi elles ſont en bottes ou en ballots.

Voir s'il y a quelques paniers dans la Place pour porter des munitions ſur le rempart.

Si les chévres ſont en eſtat de rendre un bon ſervice.

S'il y a quelques cordages pour le remuëment des Pieces.

S'il y a des réchaux de rempart & du gaudron pour éclairer la nuit dans les foſſez en cas de Siége.

Enfin il faut ſe tourner de tous coſtez, prendre avis des plus habilles gens, conſulter les Officiers d'Artillerie qui pourroient aller dans la Place, & s'il ſurvient quelques difficultez que le Commiſſaire ne puiſſe pas faire réſoudre ſur les lieux, il faut qu'il en écrive à ſon Provincial, ou au Lieutenant du département pour en avoir la ſolution.

Il doit avoir une clef du magaſin, le Gouverneur une autre, le Controlleur s'il y en a un, la troiſiéme, & le Garde la quatriémé, & ils n'y doivent pas entrer les uns ſans les autres.

Il doit ſolliciter Meſſieurs des Fortifications de faire fournir les bois & les platteformes néceſſaires pour les, Batteries.

Faire tenir les embraſeûres bien propres & bien nettes.

Sçavoir que, quand il ſe fait un remuëment de munitions l'on détache des ſoldats de la garniſon pour faire le ſervice, & pour cela il doit y avoir un certain nombre de canonniers pour eſtre toûjours en eſtat d'éxécuter le canon. Cela eſt plus particulierement expliqué par l'Ordonnance donnée à ce ſujet.

On doit apporter l'ordre au Commiſſaire & en ſon abſence au Garde.

ORDONNANCE DU ROY.

Pour faire détacher des Corps-de-gardes des Places, des ſoldats dont les Commiſſaires d'Artillerie ſervant en icelles auront beſoin pour faire exploiter & remuer les Pieces d'Artillerie & munitions de guerre, & nettoyer les Magaſins, au lieu des Canonniers qui y eſtoient cy-devant employez.

Du 23. Janvier 1679.

DE PAR LE ROY.

SA MAJESTE' ayant jugé qu'il eſtoit du bien de ſon ſervice de retrancher la dépenſe qu'Elle eſtoit obligée de faire pour l'entretenement des canonniers dans ſes Places; & ayant en meſme temps eſtimé à propos de pourvoir à ce que les Commiſſaires d'Artillerie qu'Elle a ordonnez pour ſervir dans leſdites Places, puiſſent faire faire les remuëmens des Pieces d'Artillerie & munitions de guerre auſſi ſouvent que le bien de ſon ſervice le pourroit requérir, auſquelles

fonctions leſdits Canonniers eſtoient cy-devant employez: SA MAJESTE' a ordonné & ordonne, veut & entend, que, lorſque dans une Place il arrivera quelque occaſion dans laquelle il ſera néceſſaire d'exploiter & remuer les Pieces d'Artillerie & munitions de guerre, le Gouverneur ou Commandant dans ladite Place donnera l'ordre néceſſaire, pour, ſuivant la requiſition qui luy en ſera faite par ledit Commiſſaire d'Artillerie, faire détacher des ſoldats des Corps-de-garde commandez par des Sergens, & ce, au nombre que ledit Gouverneur ou Commandant jugera eſtre néceſſaire ſur le compte que ledit Commiſſaire luy rendra, de ce à quoy ils devront eſtre employez, avec injonction auſdits Sergens & ſoldats de faire éxécuter tout ce que ledit Commiſſaire d'Artillerie leur ordonnera ſans difficulté. Comme auſſi Sa Majeſté veut & ordonne, que par le dit Gouverneur ou Commandant il ſoit détaché de ladite garde, deux fois par mois, ſix ſoldats pour aller nettoyer les magaſins deſdites Places, & faire ſur ce ſujet tout ce que ledit Commiſſaire leur ordonnera auſſi, ſans difficulté; voulant qu'après que ce qui aura eſté ordonné aux uns & aux autres deſdits Sergens & ſoldats par ledit Commiſſaire d'Artillerie, aura eſté éxécuté, ils ſoient déchargez du reſte de ladite garde, & puiſſent ſe retirer dans leurs chambres, ſans que le Capitaine ou autre Officier qui commandera ladite Garde, les puiſſe obliger de retourner achever le reſte de leur garde. Mande & ordonne Sa Majeſté aux Gouverneurs ou Commandans dans ſes Places, de tenir la main à l'éxécution de la Préſente, & de ſe conformer à ce qui y eſt contenu des intentions de Sa Majeſté. Fait à Saint Germain en Laye le vingt-troiſiéme jour de Janvier mil ſix cens ſoixante & dix-neuf. Signé, LOUIS. Et plus bas, LE TELLIER.

TITRE XI.

Devoir d'un Contrôlleur ou d'un Commis au Contrôlle dans une Place ou à l'Armée.

IL y a un ſi petit nombre de Contrôlleurs ou de Commis au Contrôlle dans les Equipages & dans les Places, qu'on a crû inutile d'expliquer icy par le détail, les choſes qui ſont de leur devoir, ils en ſeront d'ailleurs ſuffiſamment informez en recevant leurs inſtructions de M. le Contrôlleur Général.

TITRE XII.

Devoir d'un Garde.

ON verra dans les deux inſtructions ſuivantes le devoir d'un Garde, auſquelles j'ay joint un modéle d'Inventaire qui comprend toutes les munitions qui peuvent ſe rencontrer dans les magaſins les mieux fournis; un Garde ſe peut régler là-deſſus pour dreſſer le ſien : bien entendu qu'il ne doit y employer que ce qu'il aura de munitions à ſa charge, car il ſeroit ſuperflus qu'il fiſt mention des titres des autres munitions qui ne ſont point dans ſes magaſins.

Mémoire pour ſervir d'inſtruction à un nouveau Garde, quand il prend poſſeſſion du magaſin d'une Place.

LOrſque le Garde arrive dans la Place, il faut qu'il s'adreſſe au Commiſſaire d'Artillerie de réſidence, pour qu'il le préſente au Gouverneur, auquel il fera voir ſa Commiſſion.

Il travaillera conjointement avec le Garde qu'il relevera, & le Commiſſaire de réſidence, à l'Inventaire des munitions de la Place, & donnera une décharge à ce Garde au pied du nouvel inventaire, après qu'il aura reconnu que toutes les munitions portées par l'Inventaire ſont effectives dans la Place.

Il aura un Régiſtre de moyenne grandeur, ſur lequel ſera tranſcrit

tranſcrit ſon premier Inventaire qui ſera ſigné de luy, & certifié du Commiſſaire Provincial, ou du Commiſſaire de réſidence.

La recepte s'écrira d'un coſté de ce Regiſtre, & la dépenſe de l'autre.

Le Garde fera dans la recepte une notte fort ample des Pieces & des munitions qui luy ſeront remiſes, en ſpécifiant le calibre, le poids la longueur, & la qualité des Pieces ; & la quantité, la qualité, & le poids des munitions, le lieu d'où elles ſeront venuës, le jour qu'il les aura receuës, & le nom de ceux qui les auront remiſes, de qui il prendra ſoin de retirer des ampliations ou copies ſignées de ſes récepiſſez pour ſervir à ſon compte.

Il fera auſſi la meſme choſe pour les Pieces & les munitions qu'il délivrera, gardant par devers luy tres-ſoigneuſement les ordres & les récepiſſez qu'il aura retirez pour ces délivrances, afin de les joindre pareillement à ſon compte.

Il n'y avoit pas lors de Directeur Général de l'Artillerie.

Le Garde envoyera à la fin de chaque quartier de l'année à M. le Grand Maiſtre & à qui il luy ſera ordonné par luy, des Eſtats de la recepte & de la dépenſe qu'il aura faites pendant le quartier, jour par jour, & article par article.

Le Garde envoyera, comme deſſus, un abregé de ſon Inventaire ſigné de luy, & certifié du Commiſſaire qui ſe trouvera de réſidence, en la maniere accoûtumée au commencement de chaque année, ou toutes les fois qu'il en ſera requis, conformément au modéle qui luy en ſera envoyé; obſervant néanmoins, de faire une ſuputation tres-éxacte des munitions remiſes ou conſommées dans la Place pendant toute l'année, pour défalquer toutes les conſommations ſur l'ancien Inventaire, & y ajouſter les remiſes, en ſorte que le nouveau ne ſoit compoſé que des Pieces & des munitions qui ſeront effectives dans la Place le premier Janvier.

Il prendra ſoin de l'entretenement des armes de la Place, dont il ſera payé ſur le certificat du Gouverneur qui le donne ordinairement ſur celuy du Commiſſaire.

On luy donnera un mémoire particulier de ce qu'il y a à faire ſur cet article.

Tous les jours de beau temps, il fera ouvrir les feneſtres des magaſins à Poudre, & prendra bien garde, quand il entrera dans les magaſins, de ne s'y pas faire accompagner par des gens qui ayent des clouds à leurs ſouliers, ou aucun ferrement, ni qui fument.

Il eſt néceſſaire que, ſuivant la commiſſion de M. le Grand Maiſtre, le nouveau Garde donne au Garde Général, une caution ſolvable juſqu'à la ſomme de 1000 liv.

Autre inſtruction pour un Garde qui alloit ſervir à..... où il n'y en avoit point encore d'établi.

IL faut que le Garde ſe rende inceſſamment à..... & qu'il y préſente à M. le Gouverneur, ou à celuy qui commande en ſon abſence dans la Place, la Commiſſion qu'il a de M. le Grand Maiſtre.

Il le priera de luy donner quelqu'un pour aller faire avec luy la reconnoiſſance de toutes les Pieces & munitions qui ſont dans la Place, dont il dreſſera un Inventaire éxact, obſervant d'y employer d'abord, les Pieces du plus gros calibre, & finiſſant par les plus petites.

Mettant enſuite les Boulets.

Les armes des Pieces.

Les Affuſts.

La Poudre.

Le Plomb.

Et la Méche.

S'il y en a, & ainſi des autres munitions, commençant par les plus conſidérables.

Il doit arriver inceſſamment dans la Place 10000 liv. de Poudre que M..... eſt chargé d'y faire remettre.

10000 liv. de Plomb. } que l'on y envoye de.....
Et 9900 liv. de Meſche. }

Il faut que le Garde éxamine ſi ces 10 milliers de Poudre ſeront bien embarillez & enchapez en barils de 200 poids de marc, & qu'après en avoir fait défoncer une partie pour en reconnoiſtre la bonne ou la mauvaiſe qualité, il les faſſe

mettre dans un lieu où elles ſoient ſechement, & où il n'y ait aucuns outils ni inſtrumens ne fer.

Le Plomb ſera en balles de 22 à 24 à la livre, bien embarillé & enchappé en barils de 200.

Et la Meſche ſera entonnée en tonnes de 300.

Il donnera ſes récépiſſez de ces munitions.

Le premier pour la Poudre au nom de M..... & par les mains de celuy qui les livrera, ſuivant le modéle qui eſt à la fin de ce Mémoire.

Le ſecond & le troiſiéme, au nom du ſieur..... Garde de..... ſuivant auſſi le modéle cy-après.

Il aura un Regiſtre ſur lequel ſera tranſcrit ſon premier Inventaire qui ſera ſigné de luy, & certifié par le Commandant de la Place.

Quand il luy ſera fait quelques remiſes de munitions, il en fera une mention fort expliquée dans un des coſtez du Regiſtre, marquant la quantité & la qualité des munitions qui luy auront eſté remiſes, & les perſonnes & les lieux d'où elles proviendront, & leur en donnera ſon récépiſſé, dont il prendra ſoin de retirer une copie ſignée de celuy ou de ceux de qui il recevra les munitions. Cela s'appelle une ampliation.

A l'égard de la conſommation, il prendra ſoin de retirer l'ordre du Commandant de la Place pour la délivrance des munitions, & le récépiſſé de celuy ou de ceux à qui il délivrera.

Le Garde tiendra preſt à la fin de chaque quartier de l'année un Eſtat des conſommations, & un autre des remiſes qui ſe ſeront faites dans la Place pendant le quartier, ſpécifiant dans ces Eſtats le jour que la conſommation ou la remiſe s'en ſera faite, les gens à qui les munitions auront eſté délivrées, & les lieux où elles auront eſté envoyées, ou ceux d'où elles viendront.

Et au premier jour de chaque année il tiendra preſt auſſi un Inventaire éxact des Pieces & des munitions qui ſeront lors effectives dans la Place, pour envoyer le tout à qui il luy ſera ordonné par M. le Grand Maiſtre.

Et tous les jours de beau temps il fera ouvrir les feneſtres

des magaſins à Poudre, & prendra bien garde quand il entrera dans les magaſins, de ne pas s'y faire accompagner par gens qui ayent des clouds à leurs ſouliers, ou aucuns ferremens, ni qui fument; cela eſtant également périlleux pour les magaſins où l'on reſſerre les Poudres.

Modéles des récépiſſez.

JE ſouſſigné Garde des Pieces d'Artillerie & des Munitions de guerre à..... reconnois & confeſſe avoir receû de M..... Adjudicataire Général des Poudres & Salpeſtres de France, par les mains de..... & provenant des Moulins de ..... la quantité de dix milliers de Poudre de guerre de bonne qualité, bien embarillée & enchappée en barils de 200 poids de marc, & bien conditionnez, leſquels dix milliers de Poudre ont eſté remis dans les magaſins dudit..... m'en eſtant chargé pour en rendre compte au Roy, à Monſeigneur le Grand Maiſtre, &c. Fait audit..... ce.....

JE ſouſſigné, reconnois & confeſſe avoir receû du Sieur ..... Garde d'Artillerie à . .... par les voitures du Sieur ..... la quantité de dix milliers de Plomb en balles de 22 à 24 à la livre, bien embarillé & enchappé en barils de 200 poids de marc, bien conditionnez, leſquels, &c.

Il en faut autant pour les 9900liv. de Meſche.

LA pluſpart des Gardes, & meſme des Commiſſaires ſe trouvant embarraſſez ſur la maniere de dreſſer les Inventaires des Places, il faut leur en donner icy le modéle, qui comprend, comme on l'a déja dit, généralement toutes les munitions qui peuvent ſe rencontrer dans les magaſins les mieux fournis, & l'on répete encore que chaque Garde en dreſſant le ſien ſur celuy-cy, diminuëra à ſon égard, ce qui ne ſe trouvera pas de ces munitions dans les magaſins qui ſont à ſa charge.

Inventaire fait en préſence de..... des Pieces d'Artillerie & des munitions de guerre qui ſont dans les magaſins & ſur les remparts de..... le..... jour de..... 169

c'eſt ordinairement le Gouverneur ou Commandant, ou quelqu'un de ſa part, & le Commiſſaire d'Artillerie de réſidence, meſme quelquefois le Provincial du département, qui aſſiſtent à cet inventaire.

Pieces de Canon de fonte.

[a]De 48 .....
De 40 .....
De 36 .....
De 33 .....
De 24 { de la nouvelle invention. / à l'ancienne maniere.
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 5 .....
De 4 .....
De 3 .....
[b]De 2 .....
De 1 .....
De $\frac{3}{4}$ .....
De $\frac{1}{2}$ .....
De $\frac{1}{4}$ .....
De 2 onces .....

*

Pieces de fer

De 48 .....
De 40 .....

Suite des Pieces de fer.

De 36 .....
De 33 .....
De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 5 .....
De 4 .....
De 3 .....
De 2 .....
De 1 .....
De $\frac{3}{4}$ .....
De $\frac{1}{2}$ .....
De $\frac{1}{4}$ .....
Arquebuſes à croc de fonte. { montées. / non montées.
Arquebuſes à croc de fer. { montées. / non montées.
Canon d'arquebuſes à croc.....
Orgue de..... canons.....

* *Expliquer toutes les Pieces par leur longueur, leur poids, & leur ſignal quand elles en ont, & ſi elles ſont à l'ancienne ou à la nouvelle maniere.*

[b] *Ces ſortes de petites Pieces de 2 & au deſſous, ſe connoiſſent encore ſous le nom de faucons, fauconneaux, facres, facrets, émerillons, épingards, & autres noms anciens.*

* *Le Garde mettra un total au bas de chaque eſpece de Pieces ou de munitions.*

[a] *Boulets.*

De 80 .....
De 60 .....
De 50 .....
De 48 .....
De 40 .....
De 36 .....
De 33 .....
De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 5 .....
De 4 .....
De 3 .....
De 2 .....
De 1 .....
De $\frac{3}{4}$ .....
De $\frac{1}{2}$ .....
De $\frac{1}{4}$ .....
De 2 onces .....
A fauconneaux .....

Boulets creux.

De 48 .....
De 33 .....
De 24 .....
De 16 .....
Portefeux de cuivre pour Boulets creux....

[b] *Cartouches.*

De 33 .....
De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 5 .....
De 4 .....
De 3 .....
De 2 .....
De 1 .....

[c] *Moules à faire Balles, Coquilles, &c.*

Moules de fonte à faire balles de mouſquet...
Cuillieres à fondre Plomb .....
Coquilles à Boulets..
Palleboulets .....
Tenailles à couper ..,

Affuſts.

De 48 & 40.....
De 36 & 33 dont. { pour campagne. pour Place.

[a] *S'il y a des Boulets de Plomb & de pierre, on en fera mention.*
[b] *Dire de quoy ſeront ces cartouches, de bois, de fer blanc, de parchemin, de papier, ou autre ſorte.*
[c] *Expliquer de quel métail tout cela eſt.*

Suite des Affuſts.

De 24. dont { de campagne. / de la nouv. inv. a / de Place.
De 16. dont { de Place. / de campagne.
De 12. dont { de Place. / de campagne.
De 10. dont { de Place. / de campagne.
De 8. dont { de Place. / de campagne.
De 6. dont { de Place. / de campagne.
De 5. dont { de Place. / de campagne.
De 4. dont { de Place. / de campagne.
De 3. dont { de Place. / de campagne.
De 2. dont { de Place. / de campagne.
De 1. dont { de Place. / de campagne.
De $\frac{3}{4}$. de Place .....
De $\frac{1}{2}$. de Place .....
De $\frac{1}{4}$. de Place .....

Affuſts marins

De 48 & 40 .....
De 36 & 33 .....

Suite des Affuſts marins.

De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 5 .....
De 4 .....
De 3 .....
De 2 .....
De 1 .....
De $\frac{3}{4}$ .....
De $\frac{1}{2}$ .....
De $\frac{1}{4}$ ..... b

Avantrains.

De 48 & 40 .....
De 36 & 33 .....
De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 5 .....
De 4 .....
De 3 .....
De 2 & au deſſous.

a On continuëra à ſpecifier ce qui ſera de la nouvelle invention, & ce qui n'en ſera pas. Tous les Affuſts de cette colonne ſont à hauts roüages, mais les plus petites Pieces vont rarement en campagne.

b Il y a des Affuſts marins à roulettes. Il y a des Affuſts de marine auſſi à roulettes. Il y a auſſi en certaines Places des Affuſts de fer. Il faut diſtinguer tout cela par eſpece, & des tetaux par tout.

Roüages d'Affuſts, & autres.

Roües de 48 & 40....
Roües de 33 { ferrées. / non ferrées.
De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 4 .....
De 3 .....
De 2 .....
De 1 .....
Rouës de chariots...
Rouës de triquebales.
Rouës de charettes..
Rouës de haquets ...
Rouës d'avantrains ..

[a]

Emboëſtures de fonte pour roüages à canon.

De 48 & 40 .....
De 36 & 33 pour campagne .....
De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 8 .....
De 4 & le reſte....

[b]

Emboëſtures de fer pour roüages à canon.

De 48 & 40 .....
De 36 & 33 .....
De 24 pour Place ..
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 4 .....
De 3 & le reſte....

Ferrures d'Affuſts.

Eſſieux de fer.....
Heurtoirs.....
Contreheurtoirs ....
Sous-contreheurtoirs.
Suſbandes .....
Souſbandes .....
Crochets de retraitte.
Liens de flaſques :...
Anneaux d'embreſlage.....
Chevilles ouvrieres, & le reſte.....

[c]

Chariots, Charettes, Caiſſons, &c.

Chariots à porter canon.....,
Chariots à porter

[a] *S'il s'en trouve de quelques autres calibres, il en faut faire mention.*
[b] *S'il s'en trouve d'autres, les mettre, & ſpecifier ſi elles ſont du gros ou du menu bout.*
[c] *Il faut ſçavoir le poids de toutes ces f.*

Suite

Suite des Chariots, charettes, Caiſſons, &c.

Mortiers .....
Chariots à porter Affuſts de fer à Mortier..
Chariots à porter munitions .....
Charettes à ridelles à eſſieux de fer .....
Triquebales avec chaiſnes .....
Corps de chariors à canon .....
Brancards de chariots de bois d'orme..
Limons de charettes.
Tombereaux .....

[a]

Armes des Pieces complettes & avec leur accompagnement, c'eſt-à-dire lanterne, refouloir, & écouvillon, &c.

De 48 & 40 .....
De 36 .....
De 33 .....
[b] De 24 dont { pour Pieces de la nouv. invent. / pour Pieces à l'ordinaire.
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....

Suite des Armes des Pieces complettes, &c.

De 6 .....
De 5 .....
De 4 .....
De 3 .....
De 2 .....
De 1 .....

Lanternes dépareillées.

De 40 .....
De 36 .....
De 33 .....
De 24 .....
De 16 .....
De 12 .....
De 10 .....
De 8 .....
De 6 .....
De 5 .....
De 4 &c. .....

Boëſtes ou { Maſſes ou teſtes de lanternes. / Maſſes de refouloirs. / Maſſes d'écouvillons.

Hampes de freſne pour Pieces de la nouvelle invention.....
Hampes de freſne pour Pieces à l'ordinaire.....
Chapiteaux .....
Coins de mire .....
Leviers .....

[a] *Se ſouvenir d'expliquer toûjours ce qui eſt de ſervice, & ce qui ne l'eſt pas.*
[b] *Suivre ainſi pour le reſte.*

Suite des Lanternes.

Tireboures.....
Barils à bourſe.....
Peaux de mouton ...

Mortiers de fonte

De 18 pouces 4 lignes de diametre, de la nouvelle invention, dont les tourillons ſont à la culaſſe, & la chambre concave contient 12 livres de Poudre.....

De 12 pouc. 4 lignes de la nouvelle invention, dont les tourillons ſont à la culaſſe, & la chambre concave contient 8 liv. de Poudre .....

De 12 pouces à l'ordinaire, dont les tourillons ſont à la culaſſe, & la chambre concave contient 6 liv. de Poudre...

De 9 pouces à l'ordinaire, dont les tourillons ſont au renfort, & la chambre contient 4 liv. de Poudre.

De 8 pouces à l'ordinaire, dont les tourillons ſont à la culaſſe, & la chambre contient ..... de Poudre.

Suite des Mortiers de fonte.

De 4 pouces & $\frac{1}{2}$ à jetter groſſes grenades....

Pierriers de fonte

De 12 *ou* de 15 pouces de diametre, *ſuivant ce qu'ils ont*, dont les tourillons ſont à la culaſſe....

Pierriers de fer.

De .... de diametre.

Mortiers de fer.

De 15 à 16 pouces de diametre, dont la chãbre contient 8 liv. de Poudre.

De 10 à 11 pouces, dont la chambre contient 5 liv. de Poudre....

De 5 à 6 pouces, dont la chambre contient 3 liv. de Poudre.....

De.... de diametre..

Affuſts à Mortiers & à Pierriers.

De fonte pour Mortiers de 12 pouces.....

De fer coulé pour Mortiers .....

De fer battu.....

De bois ferré pour

* *S'il y en a de quelqu'autre diametre, ne les pas oublier.*

Suite des Affuſts à Mortiers & à Pierriers.

Mortier à l'ordinaire ...
De bois non ferré ...
Affuſts de bois ferrez pour Pierriers.....[a]

Bombes.

Rondes de 17 à 18 pouces de diametre ....
De 12 pouces rondes.
De 12 pouces, oblongues, à marmite, ou à coſte de melon .....
De 10 à 11 pouces rondes.....
De 9 pouces rondes.
De 8 pouces .....
De 6 pouces .....

Fuſées à Bombes.

Chargées .....
Non chargées .....

Petards.

De fonte, peſant....
De fer .....
De plomb peſant....
De bois.....
Avec madriers .....

Boëſtes à réjoüiſſance.

De fonte .....
De fer .....

Carcaſſes & Balles à feu.

Carcaſſes ou balles à feu .....
Balles à feu dans des paniers .....
[b] Petites grenades à carcaſſes .....
Petits canons à carcaſſes.....

Grenades.

De fonte { chargées. / non chargées.

A main de fer coulé.
Groſſes Grenades de foſſé.
Du calibre de 33, peſant 16 liv.....
Du calibre de 24, peſant 12 liv.....
Du calibre de 16, peſant 8 liv.....

Fuſées à Grenades.

A main chargées....
Non chargées .....
Fuſées à groſſes Grenades .....
Grandes cueillieres à jetter Grenades .....

Armes de Guerre.

Mouſquets de rempart .....

[a] *S'il y en a pour d'autres Mortiers, en faire mention.*
[b] *Dire ſi tout cela eſt chargé, ou non.*

Suite des Armes de Guerre.

Mouſquets ordinaires... { de ſervice. / hors de ſervice.
Canons de mouſquet.
Fuſils .....
Carabines .....
Mouſquetons .....
Paires de piſtolets...
Canons de piſtolet...
Fourreaux de piſtolet.....
Hallebardes .....
Perruiſannes .....
Fourches ferrées....
Haches d'armes.....
Piques.....
Demi-piques .....
Spontons .....
Brins d'eſtoc.....
Bâtons à deux bouts.
Fléaux armez.....
Faulx à revers.....
Serpes d'armes.....
Bandoüillieres .....
Charges de bandoüillieres .....
Fournimens .....
Fourchettes à mouſquet.....
Sabres .....
Eſpadons .....
Epées .....
Bayonnettes .....
Armes complettes à l'épreuve avec leurs pots

Suite des Armes de Guerre.

Cuiraſſes à l'épreuve.
Cuiraſſes légéres ....
Corcelets .....
Cuiſſards.....
Braſſards.....
Chemiſes de mailles.
Caſques .....
Bourguignottes .....
Hauſſecols .....
Platines de mouſquet.
Platines de fuſil.....
Platines à piſtolet....
Couſſinets à mouſquetaires .....
Baguettes de mouſquet .....
Pierres à fuſil.....
Pierres à piſtolet.....
Armures de chevaux.

[a] *Artifices.*

Salpeſtre ..... tonneaux, peſant chacun...
Soulfre .....
Tonneaux de gaudron.....
Poix-raiſine .....
Poix noire .....
Poix blanche.....
Cire neuve.....
Colophone.....
Huile de lin.....
Huile de Petreol....
Huile de therébentine

[a] *Tout cecy par livres & par tonnes ou augets, & cuves de bois ou de pierre*

Suite des Artifices.

Talk .....
Vieil oing .....
Suif .....
Chandelle.....
Flambeaux de cire...
Bougie.....
Lances à feu .....
Pots à feu.....
Sauciſſons .....
Compoſition d'artifice .....
Tourteaux gaudronnez .....
Tourteaux non gaudronnez.....
Fagots gaudronnez..
Faſcines gaudronnées.
Sacs d'amorce .....
Etoupe .....
Tamis de ſoye & de crin à 1 au à 2 fonds.....
Baguettes de fer à charger fuſées à Bombes.....
Baguettes à fuſées de Grenades .....
Toile pour balles à feu .....
Sauciſſons de mineurs.
Chaudieres de fer ...
Trépieds.....
Ecuelles de bois.....
Egrugeoirs.....

Suite des Artifices.

Maillets .....
Dégorgeoirs .....
Entonnoirs .....
Mortiers à piler compoſition .....
Meſures de cuivre & de fer blanc .....
Rechaux à parapet...
Lampions .....
Fanaux .....
Et falots .....

Cordages.

Cable de chévre ...
Cinquenelles .....
Alognes .....
Combleaux .....
Prolonges doubles...
Simples .....
Travers.....
Commandes .....
[a] Paires de traits à canon.....
Menu cordage.....

[b] *Sacs à terre, Paniers Hottes, Civieres, Broüettes, &c.*

Sacs à terre .....
Paniers à parapet....
Hottes .....
Civieres .....
Broüettes .....
Bayards.....

[a] *Spécifier leur qualité & leur nom. Il y en a de communs, de baſtards, &c.*
[b] *Par bonne & mauvaiſe qualité.*

Suite des Sacs à terre, Paniers, Hottes, &c.

Serpillieres .....
Cabas de jonc.....

Outils à Pionniers.

Béches { emmanchées. / non emmanchées.
Pics-hoyaux emmanchez.....
Non emmanchez....
Pics à roc .....
Pics à teſte .....
Pics à feüille de ſauge.
Hoyaux .....
Ecoupes ou pelles de fer .....
Louchets .....
Pelles de beis ferrées.
Non ferrées .....

[a]

Haches { emmanchées. / non emmanchées.
Serpes { entonnées. / non entonnées.
Manches d'outils de toutes ſortes.....

Outils à Ouvriers.

Grandes cognées ...
Coignées à main....
Doloires.....

Outils à Ouvriers.

Herminettes .....
Beſaiguës .....
Terrieres .....
Equierres .....
Gouges rondes .....
Gouges carrées.....
Plannes .....
Ciſeaux.....
Compas .....
Sçies de long.....
Sçies de travers .....
Paſſepartout.....
Ebauchoirs.....
Marteaux de fer ....
Maſſes à enrayer....
Tirefonds.....
Eſſettes .....
Amorçoirs .....
Vrillettes.....
Villebrequins.....

[b]

[c] *Outils à Mineurs.*

Pics à roc .....
A deux taillans .....
Teſtuës.....
Pinces de fer.....
Pieds de chévre ....
Maſſes à main.....
Marteaux .....
Poinçons .....
Grelets .....

[a] *Mettre icy un total.*

[b] *On n'a point mis icy tous les outils à ouvriers, car cela paroiſt inutile, chaque Garde employera ce qu'il en aura dans ſes magaſins, diſtinguant, s'il ſe peut à quels ouvriers ils ſervent.*

[c] *L'on a veû au Titre des Mines le nom de tous les outils à mineurs.*

Suite des Outils à Mineurs.

Coins de fer.....
Ciſeaux.....
Aiguilles.....
Sondes.....
Chandeliers.....

Ponts avec leurs équipages.

Batteaux de cuivre...
Haquets { avec avantrains. à limonieres.
Batteaux de fer blanc.
Batteaux de bois.....
Chariots.....
Ponts de tonneaux montez ſur leurs chariots.
Tables de pont { de ſapin. de cheſne. de bois blanc.
Poutrelles { de cheſne. de bois blanc.
Ancres.....
Capeſtans.....
Cordages.....
Rames.....
Batteaux d'ozier poiſſé
Engins à lever & peſer canon & munitions....
Chévres complettes.
Chevrettes.....
Verins.....
Criks.....
Mouffles garnis de leurs poulies de fonte...
Romaines avec poids.
Balances.....

Suite des Engins à lever & peſer Canon & Munitions.

Poids de fer.....
Poids de plomb.....
Fléaux { de bois. de fer.
Platteaux .....

Bois de remontage.

Flaſques d'orme de... pieds de long, & de..... pouces de large, & de.. pouces d'épaiſſeur.....
Flaſques de ... pieds de long, de ... pieds de large, & de...d'epaiſſeur.
Moyeux à Pieces de..
Jantes à Pieces de....
Billes de jantes .....
Rais.....
Eſſieux d'orme à Pieces de.....
Corps d'arbre de bois d'orme.....

Bois de platteformes.

Madriers de cheſne pour platteformes de... pieds de long, de... pouces d'épaiſſeur, & de... de large .....
Paliſſades .....
Pieux.....
Fraiſes.....
Piquets .....
Faſcines.....

Forges complettes, Fer, Acier, Clouds, Charbon, Hoüille, &c.

Forge complette composée de .....[a]
Fer neuf en barres plat & quarré .....
Fer neuf en verdillon.
Fer en taule .....
Acier .....
Clouds de toutes sortes .....
Clouds d'atrappe ou chaussetrappes .....
Cloüiere .....
Vieille ferraille .....
Mitraille .....
Charbon de bois ....
De terre .....
Hoüille .....
Fil de fer .....
Eperons à glace .....

Métaux, sçavoir,

Pieces de fonte défectueuses .....
Du calibre de...&c.[b]
Mortiers de .....
Pierriers .....
Cloches de fonte ..,
Cuivre en rozette ...
Planches ou plaques

Suite des Métaux.

de cuivre .....
Massélottes .....
Allézures .....
Morceaux de fonte pesant .....
Estaim .....
Letton .....
Boëstes rompuës ou crevées .....
Emboëstures de nul

Autres Munitions.

Moulins à grain { à bras. à cheval.
Moulins à Poudre...
Chevaux de frize ...
Lanternes { sourdes. claires.
Echelles .....
Rateliers .....
Crochets à éteindre le feu .....
Seringues de cuivre à jetter l'eau sur le feu....
Seaux de cuir boüilly.
Seaux de bois .....
Coffres de rempart..
Tables à secher Poudre .....
Tréteaux .....
Grenoir .....
Rouleau, &c .....

[a] *Mettre tous les outils qui en dépendent.*
[b] *Les bien distinguer par leur calibre & par leur poids, & mettre aussi le poids des autres articles qui suivent.*

USTEN-

USTENSILES DE FONDERIE.

L'on auroit bien mis icy par le détail le nom de tous les outils qui ſervent à la fonderie : mais, comme ces outils portent des noms connus, & dont on ſe ſert dans l'Artillerie à d'autres ouvrages, il a ſemblé inutile & meſme ennuyeux de les répéter, & l'on s'eſt ſeulement contenté de faire mention ſous ce titre-cy, de certains uſtenſiles qui n'ont point, pour la pluſpart, encore eſté nommez : comme,

Quarré de cuivre ſervant à allézer.

Boëſtes de cuivre pour le meſme uſage.

Cercles de fer à ſoûtenir & bander les moules.

Quarrez de fer pour redreſſer les bandes de fer.

Tampons de fer pour fourneaux.

Tables de fer.

Des mortiers de fer & de bois à piler.

Des manivelles.

Archelets de fer pour ſçier maſſelottes, qui eſt, comme on l'a dit, le métail ſuperflus, & qui reſte des Pieces coulées.

Fers à vuider Pieces.

Cages de fer ſervant à poſer les moules dans la foſſe.

Travers ou clefs de fer.

Des arbres de fer pour allézer Pieces.

Des chauffrettes de fer.

Baſcules de fer pour les portes du fourneau.

Des portes de fer.

Bloc pour appuyer les arbres de fer.

La perriere pour boucher le trou du fourneau.

Battes de fer à battre terre.

Embraſſeurs de fer pour embraſſer les canons à l'alléſoir.

Bandes de fer pour ſervir aux moules au recuit.

Bandes & bandages de fer à bander les moules, & à arreſter le deſſus des noyaux.

Courſons.

Echantillons qui ſervent à marquer la forme extérieure & les moulûres des Pieces.

Traiſneaux à porter moules de canon.
Chaiſes de bois à poſer les moules dans la foſſe.
Chariots à porter les moules au recuir.

Le Garde en faiſant ſon Inventaire ajoûtera en cet endroit-cy toutes les autres choſes qu'il trouvera dans les magaſins appartenant préciſément à la Fonderie, & que j'ay obmiſes par les raiſons cy-deſſus marquées.

Poudre, ſçavoir,

En barils de 200 enchappez .....
Ee barils de 100 non enchappez, mais enſachez.....
En barils de différens poids non enchappez, ni enſachez.

Plomb, ſçavoir,

En barils de 200 enchappez, en balles pour mouſquet de 22 à 24 à la livre .....
En barils de 200 non enchappez, en balles.....
En calibre étranger, auſſi en balles .....
En faumon .....
En tables & goutieres .....

Meſche, ſçavoir,

En tonnes de 300 .....
En tonnes de differens poids .....
Non entonnée & en paquets .....
Toute cette meſche bonne, à l'exception de la quantité de.

JE ſouſſigné [a] .... certifie que toutes les Pieces d'Artillerie & Munitions de guerre mentionnées en chacun Article du préſent Inventaire, ſont effectifs dans les Magaſins de...& que je m'en ſuis chargé [b] pour en rendre compte au Roy, à Monſeigneur le Grand Maiſtre, &c. Fait à..... les jours & an que deſſus.

[a] *Le Garde mettra icy ſon nom & ſon ſurnom.*
[b] *Quand il relevera un autre Garde, il faudra qu'il ajoûte,* à la deſcharge de.... que je releve

Titre XIII.

Devoir d'un Major d'Artillerie, comme l'a mis par écrit un Officier du Corps qui a éxercé cet employ.

En premier lieu, il ſera tres-connû de Meſſieurs les Commandans, & tout-à-fait appliqué à ſa Charge. Aura beaucoup de ſervice, d'expérience, de vigilance, de capacité, bonne conduite, douceur, & honneſtete; mais ſera tres-rigide ſur les choſes qui regarderont ſon devoir.

Il faut qu'ayant joint l'Armée & le Corps d'Artillerie, il en prenne une entiere connoiſſance. Premierement, de tous les Officiers & Ouvriers qui compoſent l'Equipage, il en ſçaura les qualitez, caractere, capacité, ancienneté au ſervice du Roy, & dans le Corps, leur application à leur Charge, le tout en détail, & en général, & en rendra compte au Lieutenant d'Artillerie commandant l'Equipage, ou à l'Officier qui commandera en ſon abſence, afin qu'ils ſoient employez & poſtez aux endroits qu'il leur conviendra le mieux.

Il tiendra un petit eſtat de leurs noms, & de ce à quoy leur Commandant les aura deſtinez, il leur en portera l'ordre.

Il tiendra la main à la parfaite éxecution de cet ordre, & n'y changera rien, ſans un autre ordre exprès de ſon Commandant.

Il s'informera ſoigneuſement des noms & du nombre des Capitaines du charroy, & des conducteurs qu'ils auront à leurs gages, & de la quantité, force & bonté des chevaux de leurs équipages.

Il ſçaura les Bataillons du Regiment Royal Artillerie, les Compagnies des Bombardiers & de Mineurs deſtinez pour l'Armée, leur quantité & bonté.

Il ſçaura, conjointement avec le Commiſſare du Parc, le nombre de toutes les munitions d'Artillerie deſtinées, employées & conſommées à l'Armée généralement, en gros & en détail.

Et de tous les articles cy-deſſus, & des ſuivans,

Il en rendra compte en temps & lieu au Lieutenant ou commandant l'Equipage.

Il ſe trouvera indiſpenſablement & éxactement aux marches, & à tous les campemens qui ſe feront pour l'éxécution de ce qui eſt dit enſuite.

Dans une premiere marche ou décampement il joindra diligemment le Mareſchal de Camp de jour, & le Mareſchal des Logis de l'Armée pour les ſuivre, & arriver avec eux au lieu où doit camper l'Armée, pour ſçavoir enſuite où ils marqueront le terrain pour parquer & camper l'Artillerie. Le Mareſchal des Logis de l'Arrillerie y ſera conjointement avec le Major, ſuppoſé que dans l'Equipage il y ait des Officiers de l'une & l'autre eſpece.

Comme il ſçaura, ou doit ſçavoir, la force & quantité tant des Officiers qui compoſent l'Equipage, que des équipages de chevaux & munitions qui s'y trouveront, comme il eſt dit cy-devant; quand Meſſieurs les Généraux auront marqué tout le rerrain en général, le Major avec le Mareſchal des Logis le réduiront & partageront ſelon & ſuivant les néceſſitez, après en avoir & fait viſité la circonvalation, les avenuës, l'étenduë & la capacité.

Il aura ſoin que ſon commandant ſoit logé ou campé le plus proprement & le plus commodément que faire ſe pourra.

Se logera s'il le peut, mais campera près de ſon Commandant, pour eſtre & ſe trouver plutoſt preſt à recevoir ſes ordres.

Il campera auſſi près du Commandant, l'Aumônier & le Chirurgien.

Il campera bien en alignement les Lieutenans, Commiſſaires Provinciaux, Ordinaires & Extraordinaires, & Cadets de l'Artillerie, s'il y en a lors, tous bien partagez & ſans confuſion, ſuivant leurs emplois & caractere.

Après avoir bien regardé & conſideré le terrain le plus propre, le plus éloigné du feu & du commerce,

Il parquera, & il y logera les Poudres, ſoulfre, ſalpeſtres, gaudron & eau de vie, & généralement tout ce qui eſt combuſtible, & tous les artifices.

Il marquera le terrain des fourrages, piquets, faſcines & gabions.

Enſuite les pics à roc, pics-hoyaux, pelles ou éoupes, ſerpes, haches, ainſi des autres outils de cette nature, tous bien ſeparément.

Enſuite les Bombes, Grenades vuides, Boulets, &c. chacun en leur calibre, & bien ſeparément partagez.

Enſuite les Canons, Pierriers & Mortiers, tous partagez ſuivant leurs calibres.

Enſuite les pontons, batteaux, videlins, eſquifs, ancres, cordages, cables, madriers, poutrelles, &c. ce qui doit ſervir à la conſtruction des ponts.

Aura ſoin de faire camper les Regiments deſtinez au ſervice de l'Artillerie ſuivant leur rang, celuy du Royal Artillerie à la droite de l'Artillerie, & celuy des Bombardiers à la gauche, s'ils ſe trouvent enſemble.

Enſuite, & hors le commerce, les Maréchaux & Forgeurs, & leurs Officiers près d'eux.

Enſuite les Charrons, Tonneliers, & tous les Ouvriers en bois, leurs Officiers près d'eux.

Aura ſoin que les Commiſſaires du Parc, Gardes & Déchargeurs deſtinez pour le ſoin des réception & diſtribution des munitions, ſoient campez près & à portée des munitions, & meſme, s'il ſe peut, à l'entrée du Parc; & cela, afin qu'il ne puiſſe rien entrer ni ſortir des munitions ſans la veuë & connoiſſance des Officiers, & qu'ils ſoient promptement trouvez dans le beſoin.

Aura ſoin que tous les chariots & charettes qui auront amené des munitions, ſoient parquez & bien arrangez près des munitions qu'ils auront amenées & déchargées, afin que chaque attelage n'ait qu'à aller atteler à ſa meſme charette ou charior, qui ſe trouveront par ce moyen tous propres à porter les munitions, & bientoſt trouvez dans une occaſion preſſante. Cet article, comme d'autres, regarde beaucoup les Commiſſaires du Parc, mais il eſt néceſſaire que le Major en ait connoiſſance pour le campement, &c.

Aura ſoin que les chevaux de l'artillerie ſoient campez &

parquez le plus près de l'eau & des munitions que faire ſe pourra.

Aura ſoin que le Capitaine Général du charroy, & ceux qui ſont ſous luy, ſoient campez à l'entrée du Parc des attelages, afin qu'il n'en ſorte pas de chevaux ſans ſes ordres.

Aura ſoin que tous les Capitaines du charroy ſoient campez à la teſte ou à la queuë, devant ou derriere leur équipage.

Après quoy, le Major prendra ſoin d'avoir ſuffiſamment d'Officiers, Sergents ou Soldats, des Regimens deſtinez au ſervice de l'Artillerie, ou autres, tant pour les Corps-de-garde & Sentinelles qu'il poſera dans les endroits où il ſera néceſſaire pour la ſeûreté du Camp, du Parc, & des munitions, que pour bien prendre garde au feu.

Le Camp & Parc d'Artillerie fait & bien marqué, il joindra le plus diligemment qu'il luy ſera poſſible le Commandant de l'Artillerie, tant pour luy rendre Compte de ſon éxécution, que pour eſtre préſent avec luy chez les Généraux de l'Armée, aux réſolutions que l'on aura priſes concernant l'Artillerie, ſi c'eſt pour quelque détachement, ou pour faire & conſtruire quelques Batteries.

De meſme tous les jours ſuivans en allant chez le Général à l'ordre.

Pour les détachemens, il en ſçaura le nombre, prendra l'ordre de ſon Commandant pour le porter aux Officiers prépoſez, prendra ſoin de l'éxécution.

Pour Batteries, il en ſçaura la quantité, comme auſſi des Pieces le nombre & le calibre.

Sçaura le lieu & l'endroit où l'on aura réſolu de les établir, ira le reconnoiſtre tres-éxactement.

Aura ſoin de s'en faire inſtruire, & ſçaura leur utilité & conſéquence.

Aura ſoin, s'il y a des Batteries de Mortiers ou Pierriers, de faire fournir aux Officiers commandans les Batteries, les ſoldats dont ils auront beſoin, tant pour le tranſport des Bombes, que pour celuy des Pierriers & autres néceſſitez.

Il aura ſoin enſuite, autant que faire ſe pourra, qu'il y ait un endroit propre & hors du commerce & du paſſage, à lo-

ger un petit Parc ſuffiſant pour la ſubſiſtance & fourniture des Batteries ; il en verra les avenuës, & le viſitera bien éxactement, afin que l'on y puiſſe voiturer des munitions le plus commodément que faire ſe pourra ; en rendra compte à ſon Commandant, & prendra ſon ordre ſur les Officiers qu'il deſtine à la conſtruction des Batteries, pour leur en aller porter l'ordre : & les amenera ſur les lieux, en leur faiſant connoiſtre ce qui a eſté réſolu, & ce qu'ils doivent faire.

Aura ſoin de faire fournir à ces Officiers, le nombre d'Officiers & ſoldats travailleurs dont ils auront beſoin, en tiendra un mémoire, & prendra ſoin que les ſoldats ſoient payez de ce qui leur eſt juſtement deû.

De l'ordre de ſon Commandant, aura ſoin de faire fournir ſuffiſamment des Officiers Pointeurs, canonniers & ſoldats pour ſervir les Pieces en Batterie ; aura ſoin de les faire relever ſuivant l'ordre de ſon Commandant ; & tiendra un mémoire de tout pour l'en informer.

Sçavoir le nom des Commiſſaires Provinciaux ou Ordinaires qui auront conſtruit & fait faire en leur nom les Batteries, le nombre & les noms des Officiers qui ſervent avec eux.

Sçaura de ſon Commandant le temps que les Officiers devront reſter à chaque Batterie, s'ils doivent eſtre relevez, quel jour & à quelle heure.

Aura ſoin d'en faire avertir les Officiers deſtinez, en ſçaura le nombre & le nom.

Suivant la volonté du Commandant, il eſt à propos & néceſſaire que les Officiers qui auront fait faire en leur nom une Batterie, ne quittent jamais la Batterie tant & ſi longtemps qu'elle ſubſiſtera en meſme lieu.

Aura ſoin de viſiter chaque jour toutes les Batteries, ſçaura ſi elles ont eſté bien ſervies, & s'informera de la quantité de coups que chaque Piece aura tiré le jour & la nuit précédent, en tiendra un petit eſtat.

Aura ſoin en meſme temps de faire une reveuë éxacte de toutes les Pieces & Affuſts en Batterie, pour y reconnoiſtre ſi elles n'ont point eſté endommagées par le feu de l'ennemi,

ou par la faute du métail, & tiendra un petit regiſtre de toutes celles qui ſont hors de ſervice, & de la cauſe, & en rendra compte tous les ſoirs à ſon Commandant.

Aura ſoin en meſme remps de viſiter les magaſins qui fourniſſent les Batteries, & avertira l'Officier qui en aura ſoin, de bien prendre garde que rien ne puiſſe manquer pour le parfait entretien & ſubſiſtance des Pieces en Batterie, & de faire toûjours avertir d'avance, des néceſſitez pour n'eſtre pas ſurpris.

Aura ſoin de ſçavoir les Officiers, canonniers ou ſoldats qui auront eſté bleſſez ou tuez à chaque Batterie par chaque jour ou nuit, en tiendra un petit eſtat, & en rendra compte chaque ſoir au Commandant.

Aura ſoin de tenir la main à ce que les Officiers deſtinez à la conduite des Convois qui ſe feront pour le tranſport des munitions du grand Parc au petit, ſoient aſſidus à bien conduire les Convois, & qu'ils rapportent au Commiſſaire du Parc un receû de l'Officier auquel ils auront remis les munitions: par ce moyen rien ne s'écartera.

Aura ſoin qu'il y ait tous les jours de néceſſité, des Officiers commandez pour aller faire faire des faſcines, gabions & piquets, & les faire porter où il leur ſera ordonné.

Aura ſoin qu'il y ait tous les jours un Officier d'éxactitude commandé pour aller le long des tranchées & ouvrages où beſoin ſera, faire ramaſſer tous les outils, comme pelles ou écoupes, pics, pics-hoyaux, &c. que les travailleurs auroient laiſſez le long & à coſté des tranchées, & les faire porter aux petits Parcs les plus prochains des lieux d'où ils les auront retirez. Pour ce faire l'Officier commandé de jour s'adreſſera à l'Officier Général commandant l'attaque, demandera huit ou dix hommes pour faire faire cette éxécution, & auſſitoſt après rendra compte tant à l'Officier Général de tranchée, qu'à ſon Commandant, de la quantité & de la qualité d'outils qu'il aura fait r'amaſſer & remettre aux Gardes des petits Parcs, dont ils prendra receû.

Aura ſoin qu'il y ait roûjours & à tout moment des Officiers commandez & preſts à marcher pour les détachemens d'Artil-

d'Artillere, ou mouvemens qui ſe pourront faire de l'Armée, & faire ce qui leur ſera ordonné ; ce détachement ſe fera des Officiers les plus experimentez & connus.

Aura ſoin qu'il y ait tous les jours des Officiers commandez de ſe tenir près de leur Commandant pour en recevoir & éxécuter les ordres.

Aura ſoin qu'il y ait pendant un Siége, un Officier à chaque attaque qui ſe tiendra près de l'Officier Général commandant l'attaque, pour, en cas de beſoin, recevoir de luy l'ordre de ce qu'il y aura à faire concernant l'Artillerie, afin d'en aller avertir ſon Commandant.

Aura ſoin d'aller tous les jours à l'ordre chez le Général de l'Armée, & ſçaura s'il doit y avoir le jour, ou la nuit ſuivante, changement de Batteries, ou quelque nouvelle, la quantité, comme auſſi des Pieces & leur qualité. S'il y a nouveauté il ira en meſme temps en informer ſon Commandant, pour enſuite, & par ſes ordres, aller joindre l'Officier commandant l'attaque : ſçaura de luy le lieu & le terrain deſtiné pour poſer les Batteries ; les viſitera, comme il eſt précédemment dit ; après quoy il aura ſoin de faire avertir les Officiers que le Commandant d'Artillerie aura choiſis, & les conduira ſur les lieux deſtinez pour conſtruire les Batteries.

Aura ſoin de tenir un regiſtre de toutes les Batteries qui auront eſté faites, & du nom de ceux qui les auront conſtruites, & un détail des jours de leur ſubſiſtance, le nombre des Pieces qui auront eſte miſes en Batterie, comme auſſi des coups que chaque Piece aura tirez en détail & en général, ainſi de toutes les autres. Pour ce faire il tiendra la main, à ce que tous les jours chaque Officier Poinreur rende compte à ſon Commandant du nombre de coups que ſa Piece aura tirez.

Autant qu'il luy ſera poſſible, il ne perdra point d'occaſion de ſe rencontrer au moment de la priſe de quelques ouvrages des ennemis, afin de reconnoiſtre s'il s'y trouve quelques munitions, canons, & autres choſes d'Artillerie : en fera un petit Inventaire, les fera r'amaſſer & mettre en ſeûreté le mieux qu'il pourra, après quoy il en rendra compte à ſon Commandant.

A la priſe d'une Ville ou Place, il ſe trouvera avec ſon Commandant, aux Arcenaux & autres lieux où il y aura de l'Artillerie ou des munitions, & fera de ſon coſté, un Inventaire de tout ce qui s'y trouvera concernant l'Artillerie, pour le répréſenter en cas de beſoin à ſon Commandant.

Tiendra un petit eſtat & journal de tous les détachemens qui ſe feront dans l'Artillerie, des noms, qualité quantité d'Officiers détachez, les jours de leur départ, & de leur retour.

Aura ſoin qu'il y ait toujours un Officier des plus ſages & de probité, commandé & deſtiné pour avoir ſoin des Officiers du Corps malades ou bleſſez, tant pour prendre ſoin de leurs affaires temporelles & ſpirituelles, qu'afin de les ſoulager dans leurs maladies ou bleſsûres, & pour en informer leur Commandant.

Aura ſoin de tenir la main, à ce que pas un Officier du Corps ne ſorte ni ne s'écarte du Camp & Parc d'Artillerie ſans ſa connoiſſance, & congé du Commandant, afin qu'il puiſſe toûjours compter ſur ceux qui ne ſont point employez.

Aura ſoin qu'il y ait des Officiers commandez pour faire r'amaſſer les munitions diſperſées, leſquelles ils feront conduire aux endroits qui leur ſeront marquez.

Aura ſoin qu'il ait des Officiers chargez de la conduite des convois qui ſe devront faire dans une marche ou autrement.

Aura ſoin qu'il y ait des Officiers deſtinez & commandez pour faire charger ou embarquer des munitions ou Pieces d'Artillerie, le nombre des Officiers qu'il en ſera de beſoin.

Aura ſoin de tenir un régiſtre de taus les ſoldats employez tous les jours, tant en batterie, qu'au Parc ou ailleurs, qui evront eſtre payez, en ſçaura le nombre par chacun jour, en gros & en détail, & de ce qui leur pourra eſtre deû, de quelque qualité qu'ils ſoient, & en rendra compte à ſon Commandant.

Aura ſoin, autant que le Commandant le luy ordonnera, de ſçavoir tout l'argent qui peut eſtre deû, tant pour les appoinnemens de tous les Officiers d'Artillerie, que pour la conſtruction & ſubſiſtance des Pieces miſes en Batterie.

En certains Equipages où il n'y a point de Major, le Mareſchal des Logis fait cette fonction, & prend ſoin outre cela, du pain de munition qu'il reçoit du Munitionnaire, & fait enſuite diſtribuer à l'Equipage en faiſant le décompte de chacun des Officiers.

Il fait la meſme choſe pour le fourrage & l'avoine qui pourroient eſtre ordonnez à l'Equipage.

Il prend ſoin que les chevaux ſoint bien nourris, & ſe trouve dans les marches pour y faire obſerver l'ordre, & empeſcher que l'Equipage ne ſoit coupé.

PAr ces échantillons de fonctions différentes, l'on peut voir à peu près quelle peut eſtre celle des autres Officiers inférieurs & ſubalternes.

TITRE XIV.

Prix des Voitures dans le Royaume.

C'Eſtoit mon deſſein de donner icy un détail des prix des voitures qui ſe font par tout le Royaume pour les munitions de toutes ſortes, ſur le pied de ce qui en a eſté payé par le paſſé ; mais les années dernieres y ayant apporté beaucoup de changement, l'on n'en auroit pû tirer aucune utilité.

On peut ſeulement obſerver que M. le Marquis de la Frezeliére avoit réglé les voitures par terre dans tout ſon département, c'eſt-à-dire,

La Champagne,
Le Luxembourg,
La Lorraine,
Le Pays Meſſin,
L'Alſace,
La Comté,

Et la Duché de Bourgogne à 18ſ pour mille par lieuë, qui eſt 1ſ 9d & ½ par cent ou environ.

Et M. de Vigny dans le ſien, qui comprend,

La Flandre,
La Picardie,
Le Pays Conquis,
L'Arthois,

Et le Haynaut, à 12, 13 & 14ſ le millier.

Il n'eſt point de prix fixé pour les autres départemens, on y ſuit l'uſage des lieux.

TITRE XV.

Tarif du prix de quelques Voitures & Munitions.

L'Orſqu'un Officier d'Artillerie eſt obligé de faire faire des voitures, ou de recevoir des munitions & de les payer, s'il n'eſt pas habile en arithmétique, les calculs l'effrayent : il ſe tourmente, il ſe trompe, il eſt meſme quelquefois obligé de s'en rapporter au compte du Voiturier ou du Marchand. Le petit Tarif qui ſuit, quoy qu'interrompu en quelques endroits, peut le tirer d'embarras d'un ſeul coup d'œil : il n'a qu'à faire des additions pour les autres prix qui manquent icy, ceux-cy luy ſerviront de modéle.

A ... 3ᵗᵗ 0ˢ 0ᵈ le millier.
1 10 les 500.
6 le 100.
3ˢ les 50.
7 les 10. plus
⅓ de denier.

A ... 3ᵗᵗ 10ˢ 0ᵈ le millier.
1 15 les 500.
7 le 100.
3 6 les 50.
8 ou environ
les 10.

A ... 5ᵗᵗ 0ˢ 0ᵈ le millier.
10 le 100
5 les 50.
2 6 les 25.
2 10 les 500.

A ... 6ᵗᵗ 0ˢ 0ᵈ le millier.
3 les 500.
0ᵗᵗ 12ˢ 0ᵈ le 100.
6 les 50.
1 6 les 10 &
⅖ de den.

A ... 7ᵗᵗ 0ˢ 0ᵈ le millier.
3 10 les 500.
14 le 100.
7 les 50.
1 5 les 10. plus
⅕ de den.

A ... 8ᵗᵗ 0ˢ 0ᵈ le millier.
4 les 500.
16 le 100.
8 les 50.
1 7 les 10. plus
⅕ de den.

A .. 10ᵗᵗ 0ˢ 0ᵈ le millier.
5 les 500.
1 le 100.

	0tt	2s	0d	les	10.
		4		les	20.
		8		les	40.
		16		les	80.
A ..	12tt	0s	0d	le millier.	
	6			les	500.
	3			les	250.
	1	4		le	100.
		12		les	50.
		6		les	25.
A ..	150	0s	0d	le millier.	
	1	10		le	100.
		3		les	10.
		6		les	20.
		12		les	40.
	1	4		les	80.
A ..	16tt	0s	0d	le millier.	
	1	12		le	100.
A ..	17tt	0s	0d	le millier.	
	8	10		les	500.
	1	14		le	100.
		17		les	50.
		3	5d moins $\frac{1}{5}$ de den.	les	10.
A ..	18tt	0s	0d	le millier.	
	9			les	500.
	1	16		le	100.
		18		les	50.
		9		les	25.
		4	6	les	$12\frac{1}{2}$.
A ..	20tt	0s	0d	le millier.	
	2			le	100.
		4		les	10.
		8		les	20.
		16		les	40.
	1	12		les	80.
A ..	26tt	0s	0d	le millier,	
	2	12		le	100.
	1	6		les	50.
		5	3d moins $\frac{2}{3}$ de den.	les	10.
A ..	27tt	10s	0d	le millier.	
	2	15		le	100.
	1	7	6	les	50.
		5	6	les	10.
A ..	30tt	0s	0d	le millier.	
	3			le	100.
		6		les	10.
		12		les	20.
	1	4		les	40.
	1	16		les	60,
	2	8		les	80.
A ..	32tt	0s	0d	le millier.	
	16			les	500.
	3	4		le	100.
	1	12		les	50.
		16		les	25.
A ..	35tt	0s	0d	le millier.	
	3	10		le	100.
		7		les	10.
		14		les	20.

	1	8	0	les 40.
	2	16		les 80.

A .. 40 | 0 | 0 | le millier.

	4			le 100.
		8		les 10.
		16		les 20.
		32		les 40.

A .. 43 | 15 | 0 | le millier.

	4	7	6	le 100.
		8	9	les 10.
		17	6	les 20.
	1	15		les 40.

A .. 45 | 0 | 0 | le millier.

	4	10		le 100.
		9		les 10.
		18		les 20.
	1	16		les 40.
	2	14		les 60.
	3	12		les 80.

A .. 47 | 10 | 0 | le millier.

	23	15		les 500.
	4	15		le 100.
	2	7	6	les 50.
		9	6	les 10.

A .. 47 | 0 | 0 | le millier.

	23	10		les 500.
	4	14		le 100.
	2	7		les 50.
		9	5	les 10. moins $\frac{1}{5}$ de den.

A .. 48 | 0 | 0 | le millier.

	4	16		le 100.
		9	7	les 10.
		19	2	les 20.
	1	18	4	les 40.

A .. 50 | 0 | 0 | le millier.

	25			les 500.
	5			le 100.
	2	10		les 50.
	1	5		les 25.
		10		les 10.
		20		les 20.
		40		les 40.
	3			les 60.
	4			les 80.

A .. 55 | 0 | 0 | le millier.

	27	10		les 500.
	5	10		le 100.
		11		les 10.
	1	2		les 20.
	2	4		les 40.
	3	6		les 60.
	4	8		les 80.

A .. 60 | 0 | 0 | le millier.

	6			le 100.
		12		les 10.
	1	4		les 20.
	2	8		les 40.
	4	16		les 80.

A .. 65 | 0 | 0 | le millier.

	6	10		le 100.
	3	5		les 50.
		13		les 10.

Digitized by Google

A .. 70	tt	of	od	le millier.
7				le 100.
	14			les 10.
1	8			les 20.
2	16			les 40.
5	12			les 80.

A .. 75	tt	of	od	le millier.
7	10			le 100.
3	15			les 50.
	15			les 10.
2	5			les 30.

A .. 80	tt	of	od	le millier.
8				le 100.
4				les 50.
	1	7		la livre.
	16			les 10.
1	12			les 20.
3	4			les 40.
6	8			les 80.

A .. 84	tt	of	od	le millier.
8	8			le 100.
4	4			les 50.
	16	9½		les 10.

A .. 90	tt	of	od	le millier.
45				les 500.
9				le 100.
	18	of	od	les 10.
1	16			les 20.
3	12			les 40.
7	4			les 80.

A .. 100	tt	of	od	le millier.
10				le 100.

A .. 120	tt	of	od	le millier.
12				le 100.
1	4			les 10.
2	8			les 20.
4	16			les 40.
9	12			les 80.

A .. 140	tt	of	od	le millier.
70				les 500.
35				les 250.
14				le 100.
1	8			les 10.
2	16			les 20.
5	12			les 40.
11	4			les 80.

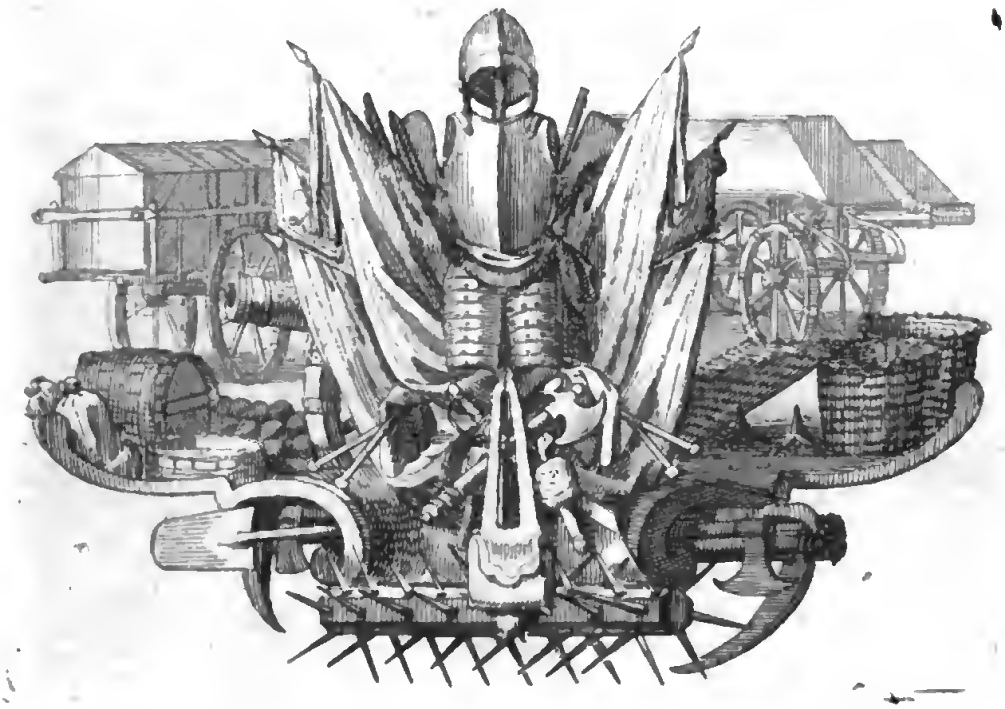
A .. 150	tt	of	od	le millier.
15				le 100.
1	10			les 10.
3				les 20.
6				les 40.
12				les 80.

Titre XVI.

Avis ſur la diſtance des Villes & Places de guerre.

COmme il arrive ſouvent que les Officiers d'Artillerie ſont obligez de paſſer d'une Place à une autre, & qu'il eſt bon de ſçavoir le nombre des lieuës que l'on a à faire, j'eſtime qu'il eſt tres-à-propos qu'ils ſe pourvoyent de ces ſortes de Cartes intitulées Echelles Géographiques qui ſe vendent à Paris pour, ſçavoir promptement la diſtance qu'il y a de l'une à l'autre des principales Villes & Fortereſſes ſituées dans les pays Frontieres qui ſervent préſentement de théatre à la guerre.

FIN.



DICTIONNAIRE DES MOTS ET DES TERMES QUI SONT PROPRES A L'ARTILLERIE.

AVERTISSEMENT.

L'ARTILLERIE *a des noms qui luy ſont propres pour ſon ſervice & pour ſon éxécution ; mais il faut avoüer qu'elle en a peu, car la meilleure partie de ceux qui ſont en uſage dans ce Corps, ne la regardent pas plus qu'ils regardent les autres arts, meſtiers & profeſſions de la ſociété civile :* une rouë, une limoniere *ſont toûjours* une rouë *&* une limoniere *en tous lieux, de meſme que le fer, le bois, l'acier ſont auſſi les meſmes matériaux qui entrent dans tous les ouvrages de cette qualité : c'eſt la meſme choſe pour les outils à ouvriers qui ont preſque toûjours le meſme nom en quelque lieu que l'on s'en ſerve.*

Il auroit donc eſté tres-inutile de r'aſſembler icy les termes & les mots généraux qui ſe trouvent par tout, & qui ſont entendus de tout le monde : ainſi je me ſuis renfermé, autant que je l'ay pû, à ne former mon Dictionnaire que de ce qui peut eſtre ſpecialement affecté à l'Artillerie.

Il eſt vray que cette régle, que je me ſuis propoſée, n'a pas eſté ſi générale qu'elle n'ait eu quelque exception, & quoyque certains mots & certains termes qui ſe trouveront ſemez en quelques endroits de mon Dictionnaire, ayent relation avec les autres arts, il m'a paru que les choſes qu'ils ſignifient eſtant auſſi néceſſaires & auſſi uſitées qu'elles le ſont dans l'Artillerie, je ne pouvois pas me diſpenſer de les y conſerver, obſervant néanmoins, de me contenter d'en expliquer la valeur & la force par rapport à l'Artillerie ſeulement, & laiſſant les autres explications qu'elles ont & que l'on peut trouver dans les autres Dictionnaires qui traitent de tous les mots de la Langue.

On m'objectera, peut-eſtre, que ces autres Dictionnaires ont auſſi traité de la ſignification des mots qui concernent l'Artillerie. Je répons à cela, ou que tres-ſouvent leur explication n'eſt point aſſez ample ni aſſez étenduë, ou qu'elle n'eſt ni juſte ni

vraye, ou qu'un grand nombre des mots dont on ſe ſert dans l'Artillerie, ne s'y trouvent point du tout. Donnons-en quelques éxemples.

Un de ces Dictionnaires qui eſt le plus en réputation, explique les articles ſuivants de la maniere que l'on va voir.

Premier éxemple. Noyau, *dit le Dictionnaire,* en termes d'Artillerie eſt la partie du canon dans laquelle roule le boulet, qu'on appelle autrement l'ame. *& finit-là.*

Et voicy ce que c'eſt que noyau dans ſa vraye ſignification.

C'eſt un morceau de fer fort long & de forme cylindrique, qui après avoir eſté reveſtu d'un fil d'archal tourné en ſpirale, & recouvert d'une paſte de cendre que l'on fait bien ſecher, ſe place au milieu du moule d'une Piece de canon, & qui, en eſtant retiré quand le métail a eſté coulé dans le moule & que la Piece eſt fonduë, laiſſe ce vuide qui s'appelle l'ame de la Piece, & qui s'aléze après, quand le calibre ne ſe trouve pas aſſez ouvert.

A l'égard des Bombes, des Grenades, & des Boulets creux, ce que l'on appelle noyau *eſt un globe ou boule de terre cuitte & ſeche, ſur laquelle boule ſe moule la chappe des Bombes, des Grenades, & des Boulets creux : entre cette chappe & ce noyau ſe coule le métail, & quand il eſt coulé, on caſſe ce noyau, & l'on en fait ſortir la terre.*

Aux Boulets, on ne fait des noyaux pour les Boulets que pour faire les coquilles, & ces noyaux ſont de la groſſeur qu'on veut les Boulets. Voyez au I. Tome des Mémoires d'Artillerie page 139. & au Tome II. page 57.

La difference de ces deux explications eſt toute viſible.

Second éxemple. Plattebande, *dit le Dictionnaire,* en termes d'Artillerie eſt la piece de fer qu'on applique ſur les tourillons d'un canon pour le tenir ferme ſur ſon affuſt quand on le braque, elle eſt auſſi accompagnée d'un archet.

Et voicy en effet ce que c'eſt que plattebande.

Plattebande, en termes d'Artillerie, eſt une partie de la Piece de canon, laquelle partie, quoy que platte par ſa figure, eſt un peu relevée au deſſus du reſte du métail de cette Piece, & précéde toûjours une moulûre : il y a ordinairement trois plattebandes ſur une Piece réguliere, ſçavoir,

La plattebande & moulûre de culaſſe.

La plattebande & moulûre du premier renfort.

La plattebande & moulûre du ſecond renfort.

Remarquez auſſi que le terme de braquer *eſt impropre, & que, ſi l'on dit braquer un carroſſe ou un chariot, on doit dire pointer un Canon, ou une Piece.*

On ne ſçait ce que c'eſt que l'archet dont parle le Dictionnaire.

Le troiſiéme exemple eſt bien plus ſenſible.

*Il conſiſte en plus de cent mots propres à l'Artillerie, qui ne ſe trouvent point dans ces Dictionnaires : ils ſont marquez en leur ordre dans celuy-cy en cette maniere *.*

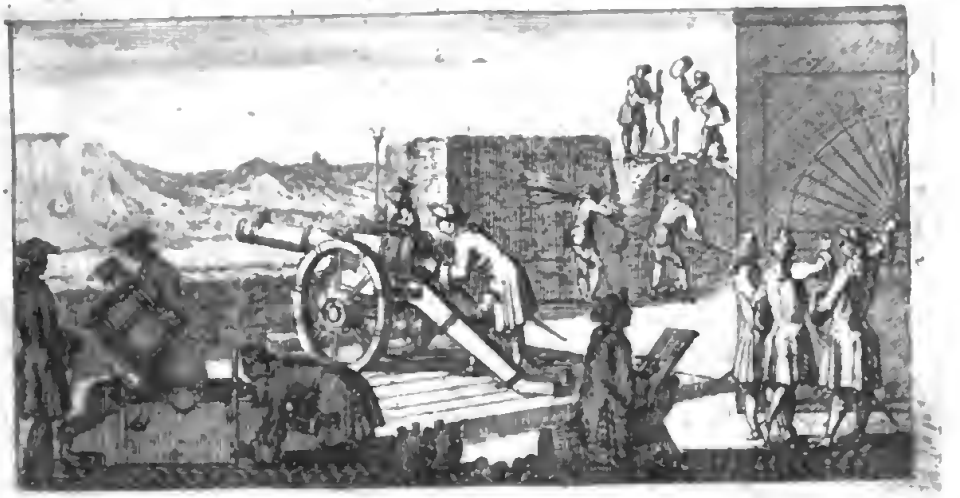
Mon premier deſſein n'eſtoit d'abord que de faire un alphabet de tous ces mots qui auroient eû leur renvoy au Tome & à la page, où l'on auroit pû les lire, & voir l'employ que l'on a couſtume de faire de ce qu'ils ſignifient ; & cela, de la meſme façon qu'en a uſé M. Félibien en pluſieurs endroits de ſon Dictionnaire des arts.

Trois choſes m'avoient fait prendre ce parti.

1°. Je trouvois beaucoup de difficulté à diſtinguer ce qui eſtoit purement de l'Artillerie & ce qui n'en eſtoit pas.

2°. Il me paroiſſoit ſuperflus de répéter dans ce Dictionnaire, les meſmes matieres dont j'avois déja traité ſi amplement dans tout le courant de mes Mémoires ; c'eſtoit auſſi une des raiſons de M. Felibien.

3°. Il y a des noms auſquels il n'eſt pas aiſé de donner une définition bien nette, & que l'on comprend beaucoup mieux quand ils ſe trouvent enchaſſez dans un diſcours entier qui en fait connoiſtre tout l'uſage. M. Félibien dit la meſme choſe.



DICTIONNAIRE
DES MOTS ET DES TERMES
qui ſont propres à l'Artillerie.

A

AFFUST. C'eſt un aſſemblage de deux groſſes pieces de bois appellées flaſques, qui ſont jointes & unies par trois ou quatre autres pieces de bois appellées entretoiſes: c'eſt ſur cet Affuſt que l'on monte les Pieces de Canon, ſoit pour les tirer, ſoit pour les tranſporter d'un lieu à l'autre. Il y en a de pluſieurs ſortes.

De place, marins ou baſtards, qui n'ont que des roullettes pleines: d'autres ayant des rouës avec des jantes & des rais. Et de campagne qui ſont montez auſſi ſur des roüages à jour, mais qui ſont plus chargez de ferrure.

Il y en a à la maniere de la marine qui ont des degrez ou crans ſur leurs flaſques qui ſervent à hauſſer ou baiſſer les Pieces.

Il y en a auſſi de fer pour place & pour campagne. *Voyez Tome I. page 147.* Les Mortiers & les Pierriers ont pareillement leurs Affuſts, mais ordinairement ils ſont ſans roües, & quelques-uns conſiſtent en une ſeule piece de bois creuſée & ferrée.

Ils ont auſſi des Affuſts de fer, d'autres ſont de bois à roüages; mais c'eſt pour les Obus qui ſont des Mortiers, qui ſe tirent horiſontalement. *Voyez Tome I. pages 259. & 264.*

* *Aigremore.* C'eſt le charbon qui ſert à faire de la poudre & des compoſitions d'artifice ; ce ſont les artificiers qui luy donnent ce nom. *Voyez charbon. Voyez auſſi T. I. page 359.*

* *Aiguille.* Je laiſſe toutes les explications differentes que l'on peut donner à ce nom, pour me réduire à ce qu'il peut ſignifier de plus important dans l'artillerie : c'eſt un outil à mineur qui ſert à travailler dans le roc pour faire de petits logemens de poudre pour enlever des roches, accommoder des chemins, & faire des excavations dans le roc. *Voyez T. II. page 155.*

* *Allézer.* Eſt netoyer l'ame d'une Piece de canon, l'aggrandir, & la rendre du calibre dont il faut qu'elle ſoit *V. T. II. p. 72. & à la reſte de la troiſiéme Partie.*

* *Allézoir.* Eſt un chaſſis de charpente ſuſpendu en l'air bien ferme, avec de forts cordages, dans lequel chaſſis ſe place une Piece de canon la bouche en bas, pour en arrondir & aggrandir l'ame ou calibre, par le moyen d'un couſteau bien aceré & fort tranchant emboëſté dans une boëſte de cuivre, que l'on diſpoſe immédiatement ſous la Piece : on deſcend & l'on remonte la Piece autant qu'on veut par des mouſles & des poulies, pour donner lieu au couſteau de couper tout auſſi avant qu'il le faut, & ce couſteau eſt ſitué à l'extrémité d'un arbre de fer planté en terre & bien aſſûré qui eſt traverſé horiſontalement par une rouë ou par une croix, auſſi de fer, ſur les branches de laquelle l'on met des hommes ou des chevaux leſquels tournent le couſteau & emportent le métail qui tombe en bas. *Voyez là-meſme.*

* *Allezures.* C'eſt le métail qui provient des Pieces qu'on alléze, c'eſt ce qui s'appelle les allézures. *Voyez là-meſme.*

Alliage. C'eſt le mélange des métaux qui s'employent particulierement pour la fabrication du canon, des mortiers, &c. *Voyez T. II. page 45.*

Allogne. Eſt un cordage qui ſert aux pontons. *V. T. II. p. 23.*

Ame. Eſt l'interieur ou le dedans du canon, du mortier, & des autres armes ſervant à l'Artillerie, où l'on met la poudre pour tirer. Outre cette ame, néanmoins, il y a encore une chambre particuliere aux canons & aux mortiers, dont il ſera fait mention à la lettre C. *Voyez T. I. p. 59.*

Amorce. C'eſt de la poudre de la plus fine que l'on met à la lumiere, & dans le baſſinet des armes à feu pour les faire tirer : on en fait auſſi des traiſnées, ou bien, l'on l'écraſe ſuivant que le feu doit eſtre plus ou moins lent, ou ce ſera une méche ſouffrée qui répondra à tout ce que l'on voudra éxécuter.

Angle ſaillant, angle rentrant, angle flanqué, &c. Ce ſont termes de geométrie qu'il faut qu'un Officier d'Artillerie connoiſſe, ils ſont expliquez au *Tome II. pages 169. & 191.*

* *Anſe des Pieces.* Les Pieces de canon de fonte ont deux anſes, & les mortiers & pierriers une, les

Pieces de fer n'en ont pas pour l'ordinaire : les anſes ſervent à paſſer les leviers & les cordages pour remuer plus aiſément ce fardeau, elles repréſentent des dauphins, des ſerpens, & autres figures, elles ſont placées, à l'égard des Pieces, vers les tourillons, c'eſt-à-dire quaſi au milieu de la Piece. Aux mortiers l'anſe eſt preſqu'à la volée, & les tourillons ſouvent à la culaſſe. *V. T. I. pages 59. & 251.*

Araignée. Voyez *rameau de mine.*

Armes à l'épreuve. Ce qu'on appelle armes à l'épreuve, eſt une cuiraſſe de fer poli conſiſtant en un devant à l'épreuve du mouſquet, le derriere à l'épreuve du piſtolet, & un pot auſſi à l'épreuve du mouſquet. Il y a auſſi des calottes & des chapeaux de fer de meſme qualité. *Voyez Tome I. p. 341.*

**Armes des Pieces de canon.* Ce qu'on appelle armes complettes pour une Piece de canon, eſt une lanterne ou cuilliere de cuivre qui ſert à porter la poudre dans l'ame de la Piece. Le refouloir qui eſt la boëſte ou maſſe de bois montée ſur une hampe avec laquelle on foule le fourrage ſur la poudre, & enſuite ſur le boulet. Et l'eſcouvillon qui eſt une autre boëſte montée ſur une hampe, & couverte d'une peau de mouton, qui ſert à nettoyer & rafraiſchir la Piece. *Voyez T. I. p. 100.*

Arquebuze à croc. Arme à feu, qui reſſemble pour la figure, au mouſquet ou au fuſil, mais qui eſt ſouſtenuë par un croc de fer qui tient à ſon canon, ſur une eſpéce de chevalet : ordinairement elles ſont beaucoup plus groſſes que les fuſils & que les mouſquets, & l'on s'en ſervoit autre fois pour garnir les meurtrieres des tours antiques. *V. T. I. p. 317.*

Arſenal. Lieu deſtiné pour fabriquer & pour reſſerrer toutes les munitions qui ſervent à la guerre. *Voyez T. II. p. 212.*

Artifice. Comprend tous les feux qui ſe font avec compoſition de poudre, de ſoufre, de ſalpeſtre, de charbon, & autres, ſoit pour la guerre, ſoit pour les réjoüiſſances. *Voyez T. I. p. 345.*

Artificier. Eſt celuy qui fait des feux d'artifice, & qui charge les bombes, les grenades, & leurs fuſées. Les Artificiers qui travaillent à Paris & qui y ont boutique, doivent eſtre pourveûs de proviſions du Grand-Maiſtre. *Voyez T. I. page 14.*

Artillerie. Par ce nom on entend le canon, les bombes, les mortiers, les petards, la poudre, le plomb, la méche, les grenades, & généralement toutes les munitions qui ſe portent à la guerre, ou pour les batailles, ou pour l'attaque des places, ou pour leur deffenſe. Il comprend auſſi les Officiers qui ſervent dans ce Corps. *Voyez T. I. page 1.*

Aſpic. On a donné quelquefois le nom d'aſpic à la Piece de canon de 12[l] de balle, elle peſoit 4250[l] *Voyez T. I. page 56.*

Aſtragale. C'eſt un petit membre d'architecture, qui eſt rond en forme d'anneau, l'on voit que ſur les Pieces de canon, & qui

eſt fondu quelquefois de fer pour en éprouver l'effet ; mais outre qu'elles ſont trop légeres, & ne portent pas juſte, elles rayent le canon du mouſquet ou du fuſil. Quoy qu'on diſe ordinairement un boulet de canon, néanmoins on dit auſſi, une Piece de batterie porte 36, 33, ou 24 liv. de balle, au lieu de dire calibre ou boulet : on dit auſſi charger à balle, pour dire charger avec le boulet. *Voyez T. II. page 125.*

Banquette. C'eſt un degré ou deux qui régnent tout le long d'un parapet, afin qu'on puiſſe tirer par deſſus : la banquette doit avoir pour l'ordinaire, un pied & demi de haut & trois pieds de large. *Voyez T. II page 168.*

* *Barbette.* On dit tirer à barbette quand on tire avec le canon à découvert, & ſans épaulement de terre pour ſe cacher. On ne tire gueres que la nuit à barbette ou dans un jour de bataille : quelquefois on fait une genoüilliere ou parapet de faſcinage avec une platteforme de planches & de madriers pour poſer les Pieces. *Voyez T. I. page 181.*

Barils. Il y a des barils faits de tout bois & de toutes grandeurs pour contenir les munitions comme la poudre, le plomb, &c. Il y en a meſme à bourſe de cuir par l'ouverture d'enhaut, pour tenir la poudre plus ſeurement aux batteries. *Voyez T. II. page 128. & T. I. page 244.*

Barils foudroyans & flamboyans. Ce ſont des morceaux d'artifice pour ſervir dans des ſiéges. *Voyez T. I. page 343.*

Baſilic. Eſt une Piece de canon de 48 liv. de balle & qui peſe 7200. ou environ. On n'en fond plus de ſi groſſes pour la terre : il y en a néanmoins encore de ce calibre en pluſieurs places du Royaume. *Voyez T. I. page 55.*

Baſt de mulet. Selle groſſiere que l'on met ſur le dos des mulets, il faut pour le harnois complet d'un mulet ou d'une mule portant le baſt : un baſt, une ſangle, une billadoire, une carcadoire, une bille, une foufre, un ſurfoufre, un cordonner, une feuquiere, une ſouſventriere, un poitrail, un morau, un bridon, un ernadou, une couverture, un pollier. *Voyez T. II. page 207.*

Baſtarde. C'eſt la Piece de 8 liv. de calibre qui peſe 1950 liv. ou environ. *Voyez T. I. page 57.*

Baſtion. Piece de fortification qu'il eſt bon qu'un Officier d'Artillerie connoiſſe. C'eſt une groſſe maſſe de terre qui eſt ſouvent reveſtuë de pierre, & qui s'avance en dehors d'une place de guerre pour ſa deffenſe. Le baſtion eſt compoſé de deux faces ou pans de muraille qui font un angle ſaillant, & de deux flancs qui l'attachent aux courtines, avec une gorge par où l'on y entre. Les baſtions à orillon ſont fort en uſage. *T. II. p. 170.*

Baſton à deux bouts. Fuſt ou hampe de bois ferré par les deux bouts en pointe. *T. I. page 337.*

* *Battage.* On dit battage, du temps qui s'employe à battre la poudre dans le moulin : les pilons ſont de bois, & armez de fonte, & les mortiers ſont de bois creu-

ſez dans une poutre ; quand ils ſont de fer il en arrive ſouvent des accidens. Pour faire la bonne poudre, il faut un battage de vingt-quatre heures à 3500 coups de pilon par heure, ſi le mortier contient 16 liv. de compoſition. Le battage eſt moins rude l'eſté que l'hyver, à cauſe que l'eau eſt moins forte. *V. T. II. page 110. & 111.*

Batterie. C'eſt le lieu où l'on place le canon pour le tirer. On met les Pieces en batterie ſur des platte-formes faites avec de bons madriers & des pieces de bois élevées par derriere, pour empêcher le recul des Pieces. Les batteries ſont à couvert du feu de l'ennemi par un foſſé, & des épaulemens & faſcinages de terre.

Il y a des batteries qu'on appelle enterrées quand elles ſont au deſſous du rez de chauſſée.

Des batteries croiſées ou en chapelet, quand véritablement elles ſe croiſent pour battre la meſme face, & que l'une acheve ce que l'autre à commencé d'ébranſler.

Batteries d'enfilade qui eſt en ligne droite.

En écharpe qui battent par le coſté, par bricolles, par coup oblique.

En roüage pour démonter les Pieces de l'ennemi.

A revers qui battent à dos & qui voyent dans la place.

Batteries à redans ou redens qui ſont des angles entrans & ſaillans dont les faces ſe flanquent l'une l'autre.

Il y a des batteries doubles qui en effet ont doubles faſcinages & merlons. *Voyez T. I. page 233. & au T. II. p. 169.*

Il y a encore des batteries à ricochet, c'eſt lors qu'ayant fait des batteries à la droitte & à la gauche des attaques qui enfilent & battent de revers les chemins couverts & autres ouvrages, l'on charge les Pieces d'une petite quantité de poudre ſuffiſante néanmoins pour porter leurs boulets à toute volée dans les ouvrages qu'elles enfilent, & dans leſquels ils font pluſieurs bonds & ricochets, après leur chute, qui incommodent de maniere ceux qui les défendent, qu'ils ſont forcez de les abandonner pendant le jour, ainſi que l'on a veû tout recemment au ſiege d'Ath. Ces batteries ſont de peu de dépenſe, attendu que les Pieces ne ſont chargées que d'une demi livre, ou d'un quartron de poudre, plus ou moins ſuivant le calibre de la Piece & ſon éloignement, parce que ordinairement elles ne ſont éloignées au plus de leur objet que de 80 à 100 toiſes. Les étrangers nomment l'effet de ces boulets ; des boulets ſourds, à cauſe qu'ils ſont chaſſez avec ſi peu de bruit, qu'il eſt preſque impoſſible de s'en garentir. Ces batteries qui ſont de l'invention de M. de Vauban, ne ſçauroient eſtre que d'une tres-grande utilité lorſqu'on veut donner un aſſaut à quelque ouvrage, en les y tirant ſans diſcontinuer pendant une heure ou deux avant que de l'attaquer ; cela éloigne tous ceux qui le dé-

fendent, & donne moyen aux troupes deſtinées pour cette attaque, de profiter du deſordre où ſont leurs ennemis. Je tiens cette explication de M. Vaultier qui fait preſentement la fonction de Major dans l'Equipage d'Artillerie de l'armée de Flandres.

Battre en breche. C'eſt vouloir faire tomber une muraille, ou la chemiſe d'un baſtion ou de quelqu'autre ouvrage pour y donner l'aſſaut. L'on dit auſſi battre de toutes les manieres différentes, que l'on vient de voir. Battre par camarade, eſt quand pluſieurs Pieces de canon tirent tout à la fois ſur un meſme corps, ſoit d'une meſme batterie, ſoit de differentes.

Bayard. C'eſt une maniere de civiere: ce nom eſt uſité en Languedoc & en Rouſſillon, & l'on le voit ſur les Inventaires des Garde-Magaſins.

Bayonnette. Dague ou coûteau pointu, en guiſe de poignard qui n'a que deux petits boutons pour garde. *Voyez T. I. page 336.*

Béche. Voyez *Outils à pionniers.*

Berme. Encore bien que ce ſoit un terme de fortification, comme il faut connoiſtre ce que c'eſt en faiſant une batterie, je diray que c'eſt un petit eſpace de terre relevée qui ſe conſerve entre le foſſé que l'on fait autour d'une batterie, & les merlons de la batterie meſme. *Voyez T. I. p. 233.*

Blinde. Ce ſont certaines deffenſes faites de bois ou de branches entrelaſſées qu'on enferme entre deux rangs de pieux debout, ou de clayes, pour ſe mettre à couvert du mouſquet. *T. II. à l'inventaire.*

Boëſte. Il y a des boëſtes à réjoüiſſance qui ſont de fer ou de fonte, & qui ſe chargent avec de la poudre & un tampon, & meſme pour moins conſommer de poudre on y met quelquefois du ſon avec la poudre, les traiſnées ſe font de ſon, la poudre par deſſus, à cauſe de l'humidité de la terre. *Voyez T. I. p. 354.*

Boëſte. Pour charger un mortier-piertier qui ſert à jetter des pierres. *Voyez T. I. page 251.*

Boëſte qui eſt de cuivre qui contient un coûteau bien acéré, & qui ſert à diminuer le métail des Pieces que l'on veut mettre à leur calibre, ce qui s'appelle allézer. *V. Tome II. page 72.*

Boëſte ou emboëſture de fer ou de fonte dans laquelle entre le bout d'un eſſieu d'affuſt, ou autre. *V. Tome I. page 153.*

Boëſte ſe dit auſſi du bouton ſur lequel eſt monté la lanterne, ou la peau de l'écouvillon, la teſte du refouloir s'appelle auſſi boëſte. *Voyez T. I. page 100.*

Bombarde. C'eſtoit autrefois une tres-groſſe Piece d'artillerie que l'on chargeoit avec de la poudre & des boulets de pierre, elle n'eſt plus d'uſage.

* *Bombardement.* C'eſt le fracas que l'on fait en jettant des bombes dans une Place ou ailleurs.

Bombarder. C'eſt lorſque l'on jette des bombes dans une Place.

Bombardier. C'eſt celuy qui éxécute les mortiers & les bombes.

Bombe. Boulet qui eſt creux & que

Broüette. La broüette ſert à bien des uſages, mais on s'en ſert fort dans les mines, & dans les batteries : c'eſt une maniere de petite charette ayant une ſeule roüe à ſon centre, & qu'un homme pouſſe devant ſoy. *V. T. II. p. 171.*

* *Buze.* C'eſt un tuyau, ou de bois ou de plomb, qui conduit l'air dans les mines par des ouvertures & des puits. *V. T. II. p. 189.*

C

CABAS. C'eſt un eſpéce de panier de jonc dont on ſe ſert en Languedoc & en Rouſſillon pour mettre quelques munitions ; les Inventaires en font mention.

Cable. Le cable ou chable eſt un cordage ſi connu que je n'en parlerois pas, ſi ce n'eſt qu'il eſt extrémement en uſage dans l'artillerie : c'eſt un gros cordage qui ſert particulierement aux chevres. *V. T. I. page 375.*

Caiſſon de bombes. C'eſt une tonne ou cuve qu'on emplit de bombes chargées, & que l'on enterre juſqu'au niveau du rez de chauſſée en l'inclinant un peu de coſté, & répendant force poudre de guerre par deſſus, & par le moyen d'un faucilſon qui répond au fond de ce caiſſon, on y met le feu qui fait élever les bombes en l'air, & les porte du coſté que l'on veut, cette invention n'eſt plus gueres d'uſage.

Calibre. C'eſt l'ouverture de la Piece de canon & de toutes autres armes à feu, par où entrent & ſortent le boulet & la balle. Cette Piece eſt d'un tel calibre : on le dit auſſi d'un boulet. L'inſtrument meſme dont on ſe ſert pour prendre la grandeur de l'ouverture ou diametre d'une Piece ou d'un mortier s'appelle calibre. *V. T. I. p. 62. & T. II. p. 20.*

Calibrer. Prendre la meſure du calibre.

Camion. Se dit d'une eſpece de petite charette ou haquet qui eſt traiſné par deux hommes, & qui ſert à tranſporter des boulets ; cela eſt bon pour la commodité des magaſins dans les Villes.

Canon, Piece de canon. Eſt cette machine & bouche à feu, qui depuis trois ou quatre ſiécles * fait de ſi prodigieux ravages à la guerre, ſoit pour l'attaque & la défenſe des Places, ſoit dans les combats & dans les batailles. Il y a des Pieces de canon de fonte, depuis deux onces de balle juſqu'à cent livres : veritablement les plus fortes, & dont on ſe ſert plus ordinairement en France ; ſont celles de 48. 36. 24. & au deſſous, qui ont 10 à 11 pieds de long : elles peſent en métail 7, 6 & 5 milliers. On les charge de poudre de guerre & de boulets ou de cartouches, & pluſieurs Officiers ſont employez à les éxécuter ou ſervir, car l'un & l'autre ſe dit. Les Pieces qui s'appellent de la nouvelle invention ou à l'Eſpagnole ont une concavité ou chambre au fond de l'ame, qui fait qu'elles pouſſent bien plus loin le bouler que les autres & avec moins de poudre, elles ſont auſſi plus courtes. Il y a des Pieces de canon qu'on appelle folles, parce qu'elles n'ont pas l'ame bien droite, ce qui eſt cau-

* *Du Cange dit qu'on voit dans les Regiſtres de la Chambre des Comptes, que l'uſage du canon eſtoit déja eſtably en France en 1338.*

ſe que le boulet ne va jamais juſte au but que l'on s'eſt propoſé, c'eſt la faute du Fondeur qui les a mal fonduës ou mal alézées; on ne ſçauroit compter ſur ces mauvaiſes Pieces-là. Il y en a d'autres qui ſont plus fortes de métail d'un coſté que d'autre, c'eſt encore un tres-grand défaut & qui fait bientoſt crever la Piece, n'eſtant pas en eſtat de ſoûtenir également des deux coſtez la force & la violence de la poudre; les coups n'en ſont jamais juſtes, & les affuſts en ſouffrent beaucoup. Quand on doit ſe ſervir d'une Piece, il faut l'éxaminer avec un tres-grand ſoin pour reconnoiſtre tous ces defauts: il y en a quelques-unes meſme qui ſont abſolument tortuës; celles-là, il faut les renvoyer à la fonte. Il y a des canons de fer, mais on s'en ſert peu ſur la terre, à cauſe du danger qu'il y a à les tirer, eſtant une matiere qui creve aiſément. *Voyez T. I. pages 57. & 209.* On dit auſſi le canon d'un fuſil & d'un mouſquet. *V. T. I. page 321.*

Canonnade. Se dit de la batterie continuelle des Pieces.

Canonner. C'eſt battre à coups de non.

Caque. L'on dit caque de poudre, qui eſt la meſme choſe que tonne ou baril.

Carabine. C'eſt une maniere de fuſil racourci: il y a des carabines rayées par le dedans de l'ame qui portent leur plomb extrémement loin. *Voyez T. I. page 319.*

Carcaſſe. C'eſt une balle à feu de figure oblongue qui ſe tire dans un mortier: elle eſt compoſé de deux cercles paſſez en croix l'un ſur l'autre, & ayant au bas un culot ou plaque de fer: on emplit cette balle à feu de petits canons & de petites grenades chargées; tout cela meſlé avec d'autre artifice, elle ſe couvre de groſſe toile bien gaudronnée, & toute cette compoſition prenant feu en partant du mortier, va le porter au lieu où tombe la carcaſſe, & fait beaucoup de deſordre. *Voyez T. I. page 343.* On appelle auſſi carcaſſe, l'ouvrage de menuiſerie d'un batteau ou ponton de cuivre, qui n'a point encore ſa couverture de cuivre. *V. T. II. p. 138.*

Cartouche. C'eſt une charge pour le canon enfermée dans du papier, du parchemin, du bois, ou du fer blanc, & dont on ſe ſert quand on veut tirer un coup qui écarte conſiderablement, car on y met des balles de plomb, des clouds, des chaiſnes, de la mitraille ou ferraille, &c. La gargouge eſt différente de la cartouche, en ce que la gargouge ne contient que la poudre ſeule, & la derniere ne contient que le plomb ou la mitraille. Cependant pour le mouſquet, on ſe ſert d'une cartouche qui comprend la poudre & la balle. *Voyez T. I. page 142.*

On nomme auſſi cartouche de fuſée le papier ou carton diſpoſé pour recevoir la compoſition, & alors ce mot eſt maſculin. *Voyez T. I. page 355.*

Caſque. Arme deffenſive pour couvrir la teſte & le col d'un cavalier, qu'on appelle autrement, heaume. *V. T. I. p. 320.*

Caſtine. C'eſt un mineral qui ſe trouve meſlé avec la mine de fer, & qui ſe fond avec elle. *Voyez T. I. page 138.*

Cavalier. Piece de fortification qui commande autour d'elle : on en verra le plan *au Tome II. page 158.*

Chemin couvert. C'eſt le coridor de la contreſcarpe qui eſt couvert de ſon parapet, & qui regne au tour de la place. *Voyez T. II. p. 169.*

Cercles gaudronnez. Ce ſont de vieilles méches ou de vieux cordages poiſſez & trempez dans le gaudron ou goudron, comme diſent quelques-uns, qui ſont pliez & tournez en cercles, ils ſervent à mettre dans des réchauts pour éclairer dans une ville aſſiegée. *Voyez T. I. p. 351.*

Chambre. Eſt une concavité qui ſe trouve quelquefois dans les Pieces quand elles viennent d'eſtre fonduës : ces chambres peuvent faire crever les Pieces, parce qu'elles ſont plus foibles en cet endroit qu'ailleurs. C'eſt par cette raiſon que l'on rebute les Pieces chambrées. *V. T. II. p. 74.* On appelle encore chambre, un endroit au fond de l'ame de certaines Pieces de canon & de certains mortiers de la nouvelle invention, qui eſt concave, & faite ou en rond ou en poire. Cela ſe dit auſſi de l'endroit où ſe met la poudre dans un mine. *Voyez T. I. p. 59. & T. II. p. 167.*

Chandelier. Sont des pieux fichez à plomb dans de longues pieces de bois entre leſquelles on met des faſcines pour couvrir des travailleurs; on y met auſſi des planches pour empeſcher de voir ce qui ſe fait derriere ; c'eſt une maniere de Blinde.

La place où ſe logent les pierriers ſur certaines galiottes, s'appelle chandelier.

Chantier. C'eſt une piece de bois équarrie qui ſert de chevalet pour élever quelque choſe. Le chantier eſt fort connu & je n'en parle que parce que l'on s'en ſert pour ranger les barils de poudre, & pour éprouver les pieces au lieu d'affuſts. *V. T. II. p. 57.*

* *Chapelet.* Eſt un morceau de fer rond & plat, & ayant trois tenons ; qui ſe met à l'extrémité de l'ame d'une Piece de canon lorſqu'on en fait le moule pour aſſembler la Piece avec la culaſſe. *Voyez T. II. p. 57.*

* *Chapiteau.* Ce ſont deux ais joints enſemble que l'on met ſur la lumiere des Pieces de canon pour empeſcher le vent d'en emporter l'amorce, ou la pluye de la mouiller. *Voyez T. I. p. 100.*

* *Chappe.* C'eſt un baril qui couvre un autre baril. C'eſt auſſi une compoſition de terre, de fiente de cheval, & de bourre qui couvre un moule ou de canon, ou de mortier, &c. *V. T. I. p. 139. & 288. & T. II. p. 57.*

Charbon. Le charbon dont on ſe ſert préſentement pour faire la poudre de guerre eſt de bois de bourdaine, autrement pevine ou noirprun. Il eſt appellé aigremore par les Artificiers : on ſe ſe ſert dans l'artillerie pour les ouvrages, de charbon d'autre bois, & de charbon de terre ou de hoüille. *Voyez T. II. p. 108.*

Charette. Tout le monde connoiſt ce que c'eſt qu'une charrette : mais c'eſt une choſe ſi utile dans l'artillerie, qu'il ſemble que l'on ne puiſſe ſe diſpenſer d'en dire un mot. Elle ſert à porter des munitions, elle change de figure dans chaque départemenr, parce que Meſſieurs les Lieutenans ont chacun leurs maniere de les faire conſtruire, eû égard aux pays où ils ſervent. *V. T. II. p. 200.*

Charges à Bandouillieres. C'eſtoit autrefois des caſſes de cuir bouilli qui ſe fermoient avec un bouchon & où le ſoldat mettoit une charge de poudre: la bandouilliere qui paſſoit devant & derriere ſon corps en eſtoit remplie par étages, mais on ſe ſert preſentement de fourniments. *V. T. I. page 320.*

Charger une Piece. C'eſt y mettre la poudre, le boulet, ou la cartouche, ou la gargouge, & le fourtage.

Chariot à canon. Il ſert uniquement à porter le corps d'une Piece de canon, il conſiſte en une fléche deux brancards, deux eſſieux, quatre rouës, & deux limonnieres. *V. T. I. p. 225.*

Chariot à munitions. Il en eſt de meſme de ces chariots que des charettes, c'eſt-à-dire que l'on les fait ſuivant l'uſage des lieux & la voye du pays. *Voyez T. II. pages 195. & 198.*

Il y a auſſi des chariots à porter affuſts de fer à mortier. *Voyez T. I. p. 285.*

* *Chat.* Eſt un morceau de fer portant une, deux ou trois griffes fort aigües, diſpoſées en triangle, monté ſur une hampe de bois ou baſton. Ce chat ſert à gratter & viſiter le dedans des Pieces de canon, pour voir s'il ne s'y trouve point de chambres: c'eſt pour quoy les Fondeurs l'appellent auſſi *Diable*, & quand il s'y fait encore quelque petit rafinement, ils le nomment *la malice du diable. V. T. I. p. 100. & T. II. auſſi page 71.*

Chauffe. La chauffe eſt un lieu où ſe jette & ſe bruſle le bois que l'on employe à la fonte des Pieces. La chauffe eſt ſituée à coſté & à trois pieds plus bas que le fourneau où eſt placé le métail, & la flame ſortant de la chauffe ſe répand par ondes tout du long de la voute du fourneau, & par ſon exceſſive ardeur fond le métail. *Voyez T. II. page 60.*

Chauſſetrappe. Ce ſont quatre pointes de fer diſpoſées de telle ſorte qu'il y en a toûjours trois qui portent à terre & une demeure debout : on en ſeme pluſieurs dans des guez de riviere ou en certains paſſages où la cavalerie doit paſſer, afin qu'elles ſe fichent dans les pieds des chevaux, & les encloüent, quelques-uns les nomment clouds d'attrappe. *Voyez T. II. à l'Inventaire.*

Chemiſes de mailles. C'eſt un corps de chemiſes fait de pluſieurs mailles ou anneaux de fer qu'on met ſous l'habit comme une arme défenſive. *V. T. I. p. 320.*

Cheval de frize. Eſt une longue piece de bois traverſée, & heriſſée de pointes d'autre bois, ou meſme de fer, fort aiguës, ce

cheval ſe met dans les guez des rivieres, ſur les brécbes des villes & dans les paſſages étroits pour arreſter l'ennemi, & l'on tire de derriere comme de derriere un retranchement. *Voyez Tome II. page 209.*

Chevet. Eſt une maniere de petit coin de mire qui ſert à élever un mortier, il ſe met entre l'affuſt & le ventre du mortier. *Voyez T. I. p. 262.*

Chevre. La chevre eſt un engin fort connu, & dont ſe ſervent particulierement les charpentiers: on s'en ſert beaucoup dans l'artillerie, elle leve les canons & autres gros fardeaux, elle a deux jambes d'un coſté, & une autre jambe ou pied d'un autre: à l'endroit où ils ſe joignent eſt penduë une poulie avec ſes mouffles dans leſquels eſt paſſé un cable qui leve ce que l'on veut par le moyen d'un treüil où il eſt roulé & qui eſt appuyé ſur les deux jambes de la chevre. *Voyez T. I. page 375.*

Il eſt des pinces de fer qu'on appelle à pied de chevre.

**Chevrette.* Elle n'a que 3 pieds ½ de hauteur, ce ſont deux pieces de bois élevées en haut, fichées ſur une autre piece qui traverſe & qui touche à terre, elle a en haut un boulon de fer qui entretient les deux pieces droites & une cheville qui ſe hauſſe & ſe baiſſe dans des trous faits exprés à proportion que l'on veut hauſſer & baiſſer les fardeaux qui ſe poſent deſſus. *V. T. I. p. 379.*

* *Chevrotine.* Ce ſont des balles de plomb de petit calibre dont il y en a 166 à la livre. *Voyez T. II. page 221.*

Civiere. Petit brancard tres-connu que deux hommes portent à bras; on s'en ſert beaucoup dans l'artillerie, notamment aux batteries de mortiers. *V. T. I. p. 296.*

* *Cloches.* Je ne parlerois pas icy de cloches ſi ce n'eſtoit un mot uſité dans l'artillerie pour exprimer le droit qu'a le Grand Maiſtre ſur tout le métail qui ſe trouve dans une place qui a eſté battuë du canon & qui s'eſt renduë: les habitans rachettent ce métail, & l'on dit, M. le Grand Maiſtre a eû tant des cloches de cette place. *V. T. I. p. 38.*

Cognée ou *hache.* Voyez *outils à pionniers.*

Coin de mire. Voyez *mire.*

Colet. Eſt la partie du canon compriſe entre l'aſtragale & le bourrelet. *V. T. I. p. 59.*

Combleau. Eſt un cordage qui ſert à charger & décharger les pieces de canon & lever d'autres gros fardeaux avec une gruë ou à des tours d'écluſes. *V. T. II. p. 27.*

Commande. Eſt un cordage qui ſert ſur les batteaux & pontons. *V. T. II. p. 27.*

**Compartimens des feux.* En termes de mines, ſe dit de la diſpoſition des fauciſſons, pour porter le feu aux fourneaux dans le meſme temps. *Voyez T. II. p. 186.*

**Compaſſemens des feux.* Régle qui s'obſerve pour eſpacer les fourneaux des mines. *Voyez T. II. page 183.*

Contrebatterie. C'eſt une batterie que l'on oppoſe à une autre batterie.

Cône. C'eſt un terme de Géometrie dont on verra l'explication au *Tome II. p. 177.*

Contreforts ou *eſperons.* Ce ſont des appuis de murs ou de terraſſes qui ſont ſujets à la pouſſée : on s'en ſert dans les mines. *Voyez T. II. p. 164.*

**Contreheurtoir.* Voyez *heurtoir.*

Contremine. C'eſt un puits & une gallerie qu'on fait exprès pour aller rencontrer la mine des ennemis quand on ſçait à peu près où ils travaillent. *Voyez T. II. page 168.*

Dans les places bien fortifiées il y a toûjours des contremines de faites.

Contreſcarpe. Eſt cette piece de fortification qui regne le long du foſſé d'une place, & qui regarde la campagne. La contreſcarpe comprend le chemin couvert avec ſon parapet, les places d'armes & le glacis, les fraiſes & les paliſſades. *Voyez T. II. pa. 165.*

Coquilles à boulet. Il y en a de fonte & de fer. Pour faire un boulet il faut deux coquilles qui ſe joignent & ſe ſervent enſemble quand on y coule le fer pour former le boulet : cette jointure n'eſt jamais ſi juſte ni ſi bien fermée qu'il n'en ſorte un peu de métal, ce que l'on appelle les barbes que l'on caſſe par la ſuite pour rendre le boulet bien rond. *Voyez T. I. p. 139.*

Corcelet. Petite cuiraſſe que portent les piquiers dans les compagnies. *V. T. p. I. 320.*

Couler. On dit couler une Piece de canon quand on en fond le métail & qu'il entre dans ſon moule. *V. T. II. p. 60.*

Coulevrine & demi coulevrine. Eſt une piece d'artillerie fort longue & qui porte loin, on appelloit auſſi autrefois cette ſorte de piece demi canon de France, elle eſt de 16. liv. & peſe 4100. *Voyez T. I. p. 57.*

**Courantin.* C'eſt un mot qui eſt en uſage chez les Artificiers : ils donnent ce nom à ces fuſées dont on ſe ſert aux jours de réjoüiſſance dans les feux d'artifice, pour parcourir une corde tenduë & fortement bendées en l'air. On met ce courantin dans le corps de quelques figures d'oſier qui répréſentent des hommes & des animaux & qui forment quelquefois un combat en l'air, ou vont allumer le feu. *Voyez T. I. p. 354.*

**Courçon.* Eſt une piece de fer longue qui ſe couche tout du long des moules des Pieces, & qui ſert à les bander ou ſerrer. *Voyez T. II. à l'Invent. p. 329.* J'en parle icy, parce que ſon uſage n'eſt point expliqué ailleurs.

Couſſinet à mouſquetaire. Le ſoldat portoit autrefois un couſſinet ſous ſa bandoüilliere à l'endroit où l'on porte le mouſquet. *Voyez T. I. page 320.*

Il y a auſſi des fourchettes pour les ſoûtenir.

Coutelas. Epée de fin acier fort tranchant, large & courte. *V. T. I. p. 334.*

Crible. Tout le monde connoiſt le crible, qui eſt une maniere de tamis, ayant un cercle de bois autour & une peau de parchemin

entierement percée par des trous ronds ou de differentes figures. *V. T. II. p. 110.*

Crick. Quoy qu'il ſerve aux carroſſes, aux chariots, & en bien d'autres occaſions, comme il eſt plus ſpecialement attaché à l'artillerie, je ne puis m'empeſcher d'en dire quelque choſe. C'eſt une cramaillere de fer enchaſſée dans un morceau de bois cerclé auſſi de fer & ſoûtenu de deux pointes de meſme, laquelle cramaillere ſe hauſſe & ſe baiſſe comme l'on veut par le moyen d'une manivelle. Le crick ſert à lever le canon, & les plus gros fardeaux. *V. T. I. p. 379.*

Cuiraſſ. Cet article eſt expliqué aux armes à l'épreuve. *Voyez T. I. p. 320.*

Cuiſſard. Arme deffenſive qui s'attache au bas du devant de la cuiraſſe pour deffendre les cuiſſes. *V. T. p. 320.*

* *Cuitte.* Il faut que le ſalpeſtre ſoit de trois cuittes pour eſtre propre à eſtre employé à la confection de la poudre.

La premiere fait le ſalpeſtre brut.

La deuxiéme celuy de deux eaux.

La troiſiéme celuy en glace.

Il s'en fait encore une quatriéme qui fait le ſalpeſtre en roche, celuy-là cuit ſans eau. *Voyez T. II. p. 103.*

Cuivre. Voyez *Rozette.*

Culaſſe. Eſt la partie du canon la plus épaiſſe qui comprend la lumiere, la derniere plattebande, & le bouton. *Voyez T. I. page 59.*

D

DAGUE, ou *Bayonnette.* Gros poignard dont on ſe ſervoit autrefois dans les combats ſinguliers. *T. I. p. 336.*

* *Dame* ou *Demoiſelle.* Eſt une piece de bois ayant des bras de meſme, que l'on tient à deux mains pour battre & refouler la terre ou le gazon qui ſe mettent dans un mortier. *Voyez T. I. p. 293. 294.*

En termes de mines, une terre reſtée entre les fourneaux lorſqu'ils ont joué, s'appelle auſſi Dame. *Voyez T. II. p. 183.*

Dégourgeoir ou *dégorgeoir.* Eſt un petit fer ou fil d'archal qui ſert à ſonder la lumiére du canon & à la nettoyer pour y mettre l'amorce *V. T. I. p. 100.*

Demi coulevrine. Voyez *coulevrine.*

Demi-lune. Piece de fortification ſéparée du corps du la Place, dont un Officier d'Artillerie doit avoir connoiſſance. *V. T. II. p. 161.*

Demoiſelle. C'eſt la meſme choſe que Dame. *V. T. I. p. 293. 294.*

* *Dépouille.* Retirer du milieu du moule d'une Piece de canon le trouſſeau ou morceau de bois qui a ſervi d'abord à le former eſtant couvert de natte, & nettoyer toute cette terre qui occupoit la place que le noyau de fer & le métal doivent remplir, cela s'appelle mettre en dépoüille. *Voyez T. II. p. 55.*

* *Diable.* C'eſt le meſme que le *Chat.*

Diametre. Ligne qui paſſe par le centre d'un cercle, & qui aboutit à la circonférence; c'eſt la troiſiéme partie de la circonférence: on dit, ce mortier a tant de diametre pour faire connoiſtre de

quelle groſſeur eſt ſa bombe : cette bombe a tant de diametre. Il y a de grands compas courbes qui ſervent à prendre ce diametre. *V. T. I. p. 289.*

Dragon, & *dragon volant*. Ce ſont les noms qu'on donnoit autrefois à d'anciennes pieces d'artillerie.

Le dragon eſtoit de 40 liv. de balle.

Le dragon volant de 32.

Le nom ni la piece de l'un & de l'autre calibre ne ſont plus en uſage.

E

EAux *meres* ou *ameres*. Ce ſont les eaux qui proviennent de l'égout du ſalpeſtre brut de premiere cuitte. *V. T. II. page 100.* On s'en ſert pour recharger les cuviers.

Petites *Eaux*. Eaux provenantes du ſalpeſtre quand elles ſont parvenuës à un certain degré de cuiſſon. *V. T. II. p. 97.*

* *Echantillon*. Eſt un ais garni de fer par un coſté, que l'on arreſte ſur des chantiers, & qui ſert à former les moulures des Pieces de canon ſur la terre molle qui couvre le trouſſeau, en le tournant à meſure, par un moulinet qui eſt au bout du trouſſeau. *Voyez T. II. page. 57.*

Ecoupe Voyez *outils à pionniers.*

Ecouvillon. Il eſt compoſé d'une teſte, maſſe, ou boëſte de bois, car on luy donne tous ces noms, couverte d'une peau de mouton, & montée ſur un long baſton ou hampe ; il ſert à nettoyer & rafraiſchir l'ame du canon quand il a tiré *V. T. I. 100.*

Ecouvillonner. C'eſt nettoyer ou rafraiſchir le canon devant ou aprés qu'il a tiré

* *Emboëſture* ou *boëſte*. Eſt cette boëſte de fonte qui s'encaſtre dans un moyeu, & par où paſſe la fuſée de l'eſſieu ; il y en a quatre à un affuſt, deux du gros bout & deux du menu : ordinairement les emboëſtures pour les affuſts de campagne ſont de fonte, & ceux de place ſont de fer. *Voyez T. I. page 152.*

* *Embouchure* ou *bouche*. Bien des gens diſent l'embouchure du canon, mais c'eſt improprement, il faut toûjours dire la bouche du canon & l'embouchure d'une riviere.

* *Embraſures*. Ce ſont les ouvertures ou feneſtres qui ſe font aux batteries de canon, & par où les Pieces tirent contre les ouvrages oppoſez : il y en a auſſi ſur les remparts des Villes, elles s'ouvrent de deux pieds par le dedans de la batterie, & de ſept à neuf en dehors *V. T. I. p. 233.*

Embraſſeur. Eſt un certain morceau de fer qui embraſſe en effet comme avec deux mains, les tourillons de la Piece de canon lorſqu'on l'éleve dans le chaſſis de l'allézoir pour agrandir ſon calibre. *V. T. II. p. 72. & à la teſte de la troiſiéme partie.*

Emerillon. Eſt une petite Piece de fonte qui ne paſſe guere une livre de balle. *V. T. I. p. 56.*

Empilement de boulets, de bombes & de grenades. C'eſt la maniere de ranger les boulets, les bombes & les grenades les uns ſur les autres. *V. T. I. p. 112.*

Encloüer. On encloüe le canon ennemi ou celuy que l'on eſt contraint d'abandonner, quand on ne peut pas le faire crever. Encloüer eſt ficher à force un cloud qui eſt preſque toûjours d'acier, dans la lumiere de la Piece. *Voyez T. II. page 287.*

Encloueûre. Ne doit s'entendre dans l'artillerie, que de l'eſtat & diſpoſition d'une choſe encloüée. Quand le canon a eſté encloüé il eſt rare que l'on puiſſe le remettre en eſtat de ſervice, à moins qu'on ne luy perce une autre lumiere. Encloüeûre ne ſe dit gueres qu'en langage figuré.

Epaulement. Eſt un faſcinage meſlé de terre & arreſté par des piquets qu'on éleve de huit à neuf pieds de haut, pour mettre une batterie à couvert des coups de l'ennemi. *V. T. I. p. 233.*

**Eprouvette.* C'eſt une machine pour éprouver la poudre, ſa conſtruction pour l'ordinaire eſt une maniere de batterie de piſtoler avec ſon chien & ſon baſſinet montée ſur un petit fuſt de bois, dont le canon, qui eſt de fer & long d'un peu plus d'un pouce, eſt placé verticalement pour recevoir la poudre que l'on veut éprouver : ce canon eſt couvert d'un petit couvercle de fer qui tient à une roüe dentelée dont les crans ſont arreſtez par un reſſort qui eſt au bout du fuſt. Quand on laſche la détente de la batterie la poudre voulant ſortir du canon chaſſe la roüe avec violence & luy fait parcourir un certain nombre de crans qui eſt ce qui marque la bonne ou la mauvaiſe qualité de la poudre. Ce nombre de crans néanmoins pour la meilleure qualité de la poudre en général, n'eſt point fixé : ainſi ce n'eſt que par la comparaiſon d'une poudre avec une autre que l'on peut ſe rendre certain de la bonté de celle qu'on éprouve, & c'eſt pour cela auſſi que l'on a quitté l'éprouvette pour s'arreſter au petit mortier qui porte un boulet de fonte de 60. liv. & quand trois onces de poudre miſes dans ce mortier qui eſt toujours pointé à 45 degrez, le chaſſent à 50 toiſes, c'eſt-là la vraye force de la poudre de guerre, & à 45, c'eſt celle de la poudre defectueuſe que l'on a racommodée. Il y a des éprouvettes de pluſieurs manieres. *V. T. II. page 115.*

Equipage d'artillerie. Il comprend les Officiers, les Pieces & les munitions, & les chevaux d'artillerie qui ſervent à la ſuite des armées. *V. T. I. p. 5.*

**Eſpingard.* Eſt une petite Piece qui ne paſſe pas une livre de balle. *Voyez T. II. p. 317.*

Eſponton. Voyez *Sponton.*

* *Eſtablage.* Dans l'artillerie on appelle eſtablage l'entre-deux des limonieres d'un avantrain, ou d'une charette. *V. T. II. p. 150.*

Eſtançon. Groſſe piece de bois qu'on met pour ſoûtenir une muraille qu'on ſappe. *Voyez T. II. p. 165.*

Eſtançonnement. Voyez *là-meſme.*

Eſtançonner. Voyez *là meſme.*

Eſtaim. Métail blanc qui eſt plus dur que le plomb, & moins que l'argent : on en met dans les fontes de canon. *V. T. II. p. 45.*

Celuy de Cornouaille en Angletetre eſt le meilleur.

Eſterſillon, étreſillon, ou arcboutant. Ce ſont les pieces de bois que l'on met entre des ais ou doſſes qui ſont appliquez contre les terres dont on craint l'éboulement, ils ſervent aux mines. *V. T. II. p. 184.*

Event. Eſt une ouverture ronde ou longue qui ſe trouve dans les Pieces de canon & autres armes à feu, après que l'on en a fait l'épreuve avec la poudre, & qu'elles ſe trouvent défectueuſes. Il y en a qui ne paroiſſent quelquefois que comme la trace d'un cheveu, & par où néanmoins l'eau ſuinte, & la fumée ſort. On rebutte ces Pieces & l'on leur caſſe les anſes. *V. T. II. p. 79.*

**Exécuter.* On dit exécuter & ſervir une Piece, la maniere de faire ce ſervice, eſt amplement expliquée au *T. I. p. 293.* & ſuiv.

F

FAUCON, *fauconneau.* Petite Piece de canon dont le calibre ne paſſe gueres 1 liv. à 1 liv. $\frac{1}{2}$ de balle. *V. T. I. page 56.*

**Fagot gaudronné.* Pluſieurs branches & morceaux de bois raſſemblez & liez avec une hart, font le fagot. Quand on veut voir ce qui ſe paſſe la nuit dans les foſſez d'une place aſſiégée, on y jette des fagots allumez, & qui ont trempé dans la poix & le gaudron. *V. T. I. p. 351.*

Faſcine & faſcine gaudronnée. C'eſt un fagot de menu branchage dont on ſe ſert à l'armée pour ſe couvrir, ou pour bruſler des logemens ou pour combler des foſſez. La faſcine gaudronnée eſt d'un pied & demi de tour. Il y en a de plus longues que des fagots, & qui ſont liées de deux & meſme de trois harts. *Voyez T. I. pages 346. & 351.*

Feüille de ſauge. Voyez *outils à pionniers.*

**Flamber.* Une Piece, ſe dit lorſqu'on y fait entrer quelque poudre pour la nettoyer avant que de la charger. *V. T. II. p. 73.*

Flaſques. Sont deux gros madriers aſſemblez par des entretoiſes qui compoſent l'affuſt d'une Piece de canon ou d'un mortier, & entre leſquels la Piece ou le mortier ſont placez quand on veut s'en ſervir en campagne, ou dans une place. *V. T. I. p. 148. & à l'article des Affuſts.*

Fonderie, forges, & fourneaux. Dans l'artillerie c'eſt le lieu où l'on fond les Pieces de canon de fonte, les mortiers, petards, boëſtes, &c. *V. T. II. p. 60.*

Il entre d'une infinité de ſortes d'ourils & d'uſtenſiles dans une fonderie, propres à tous les meſtiers, & qui ſont tres-connus; on verra les autres icy. *V. T. II. p. 329.*

Il y a auſſi des fonderies, forges & fourneaux auprès des mines de fer, où l'on fond les Pieces de canon de ce métail. *Voyez T. II. p. 91.*

On y fond auſſi des boulets, des bombes & des grenades. *V. T. I. p. 137. & 140.*

Fougaſſe. Quelques-uns l'appellent fougade & fogaſſe. C'eſt un petit fourneau fait en forme de puits

large de 8 à 10 pieds & profond de 10 à 12 qu'on charge de poudre ſous une contreſcarpe ou un chemin couvert ou autre ouvrage qu'on veut faire ſauter. *V. T. II. p. 168.*

Fouloir. Voyez *refouloir.*

Fourneau de mine. Eſt la partie de la mine où l'on met la poudre, autrement la chambre. *V. T. II. p. 166.*

Fourniment. C'eſt une boëſte de cuir ou de corne qui renferme la poudre pour amorcer les Pieces; les canoniers la pendent à leur col en écharpe. *V. T. I. p. 104.*

Fourrage. Dans l'artillerie, c'eſt le foin ou l'herbe dont on fait des tampons que l'on fourre dans le canon, d'abord ſur la poudre, & enſuite ſur le boulet, pour les ſerrer & preſſer enſemble. On ſe ſervoit autrefois de bourre d'où eſt venu le mot bourrer une Piece; on bourre un mouſquet & un fuſil. *V. T. I. p. 238.*

Fourreaux de piſtolets. Eſtuys pour ſerrer des piſtolets quand on les porte à cheval à l'arçon de la ſelle.

Fraiſe. On en parle icy, parce qu'il s'en remet ſouvent dans les magaſins. C'eſt un long morceau de bois à quatre faces, ou pieu pointu par le bout, qui ſe fiche preſque horiſontalement dans les terres d'un retranchement ou d'une autre piece de fortification, pour empeſcher les ennemis de monter à l'eſcalade. *Voyez T. II. à l'Inventaire. page 328.*

**Fronteau de mire.* Voyez *mire.*

Fuſil, fuſil-mouſquet. C'eſt une arme à feu ayant un canon de fer monté ſur un fuſt de bois. Le fuſil a une batterie vers la culaſſe, dont le chien ou reſſort ſe rabattant donne le feu au canon & le fait tirer: il ſe charge de poudre & d'une balle de plomb; il eſt long de 3 pieds 8 pouces, & porte des balles de vingt-deux à vingt-quatre à la livre.

Il y a des fuſils-mouſquets qui ayant meſmes longueur & calibre, ont une platine où il y a un chien & une batterie pareils à ceux cy-deſſus; laquelle batterie toutefois ſe découvre pour recevoir le feu d'une meſche qui peut eſtre compaſſée & miſe au chien ou ſerpentin qui eſt placé à l'autre extrémité de la platine, pour s'en ſervir en cas que le chien portant la piette, vinſt à manquer. *Voyez T. I. p. 322. & 325.*

**Fuſée.* Il y a des fuſées volantes qui ſont faites pour les feux d'artifice que l'on tire les jours de réjoüiſſance.

Il y a des fuſées pour les bombes, pour les grenades & pour les boulets creux.

Ces premieres ne ſont que de carton rempli de compoſition de poudre, de charbon, & de ſoufre bien écraſez enſemble, & bien tamiſez. *V. T. I. p. 353.*

Les dernieres ſe chargent de pareille compoſition, que l'on rallentit juſqu'à un certain degré, & elles ſont de bois & quelquefois de cuivre. *V. T. I. p. 307.*

G

GABION. Panier d'oſier de figure cylindrique haut depuis 3 pieds juſqu'à 8, & large de 3

juſqu'à 6 qu'on emplit de terre pour couvrir des batteries quand l'on manque de terre & de faſcines pour faire les batteries à l'ordinaire. *Voyez Tome I. p. 246.*

Gabionner. C'eſt ſe couvrir de gabions.

Galiotte. Il y a certaines places dont les environs ſont mareſcageux, & qui ont eſté priſes avec le ſecours de petits baſtimens appellez galiottes, comme à Condé ſur l'Eſcaut, elles vont à voile & à rames. *V. T. II. p. 31.*

Elles ont des maſts de différentes ſortes, des rames, des ſabords, des chandeliers, un gouvernail, des cordages & d'autres parties ou attirails dont les noms ſont marins & ne ſont point propres à l'artillerie; c'eſt pourquoy je ne les ay point placez dans ce Dictionnaire. *V. T. I. p. 284. T. II. p. 33.*

Gallerie. Eſt une petite allée de charpente qu'on fait pour paſſer un foſſé, elle eſt couverte de groſſes planches de bois & de terre poſées en angle aigu pour mieux reſiſter aux coups de l'ennemi.

C'eſt auſſi le conduit pour aller à une mine, il y a des gens qui luy donnent encore les noms d'araignée, rameau, branche, canal, retour de la mine. *V. T. II. pages 159. & 180.*

Ganteler. Gros gant pour couvrir la main d'un cavalier armé de toutes pieces. Il eſt de fer, & les doigts ſont couverts de lames par écailles : on ne s'en ſert plus. *V. T. I. p. 341.*

Gargouge, gargouche, & gargouſſe. Ces trois noms ne ſignifient que la meſme choſe, c'eſt une maniere de boëſte ou roulleau oreux fait de de toile, de papier, ou de parchemin du calibre d'une Piece, & qui renferme une charge de poudre. *Voyez T. I. page 141. Voyez auſſi ce que j'ay dit des cartouches.*

Gaudron ou *gouldron.* On ſe ſert de gaudron à bien des uſages : on l'employe dans l'artillerie aux feux d'artifice, & particulierement à faire ce qu'on appelle des tourreaux gaudronnez. Goudron eſt une poix noire dans laquelle on meſle ordinairement du ſuif, ou de la graiſſe, de l'huile & de la poix roiſine, on en poiſſe de vieux cordages, ou de vieilles méches dont on ſe ſert enſuite à éclairer dans des foſſez, & ſur des remparts. *V. T. I. p. 350.*

* *Genoüilliere.* Eſt la partie baſſe de l'embraſure d'une batterie, elle a depuis la platteforme juſqu'à l'ouverture de l'embraſure deux pieds & demi & juſqu'à trois pieds de haut, elle ſe trouve immédiatement ſous la vollée de la Piece, ſon épaiſſeur qui eſt un faſcinage, eſt la meſme que celle des merlons, c'eſt-à-dire depuis 18 juſqu'à 22 pieds, elle prend ſon nom de genoüillere : parce qu'elle ſe trouve à peu prés à la hauteur du genoüil. *Voyez T. I. page 243.*

Girandole. Cercle garni de fuſées dont on ſe ſert dans les feux d'artifice. *Voyez T. I. p. 367.*

Glacis. Ou eſplanade, terme de fortification, c'eſt une pente douce & inſenſible qui ſe donne aux

dehors d'une place de guerre. *T. T. II. page 170.*

* *Grain.* On appelle mettre un grain à une Piece lorſque ſa lumiere eſtant aggrandie pour avoir trop tiré, on la remplit d'un métail nouveau en chauffant la Piece & la rendant preſque au meſme degré de chaleur que le métail fondu que l'on y coule. Quand ce métail eſt refroidi l'on perce une autre lumiere. *V. T. II. p. 79.*

Grain d'orge. Voyez *outils à mineurs.*

* *Grainoir.* Eſt une eſpéce de crible, dans lequel ſe paſſe la poudre par de petits trous ronds qui y ſont faits exprés, & qui forment le grain en paſſant quand la matiere vient d'eſtre tirée des mortiers du moulin : il y en a de pluſieurs grandeurs. *T. II. p 110. & 113.*

* *Gratoir.* Petit ferrement dont on ſe ſert pour nettoyer la chambre & l'ame d'un mortier, & le boulet du mortier à éprouver poudre. *V. T. I. p. 267.*

Grenade. Eſt un globe de fer aigre que l'on remplit de poudre & qui n'a qu'une ouverture appellée lumiere, dans laquelle on fait entrer une fuſée de bois chargée de compoſition, la grenade ſe jette dans des retranchemens & ſur des bréches, où, en crevant, elle fait beaucoup de deſordre. Il y en a à main qui ſont du poids de deux liv. & du calibre d'un boulet de 4 liv. d'autres du calibre de boulets de 33, 24, & de 16 : elles ſe roulent celles-là, à la difference des autres qui ſe jettent à la main. *Voyez T. I. page 305.*

H

HACHE, ou *cognée.* Voyez *outils à pionniers.*

Hache d'armes. Eſt une petite arme dont ſouvent le manche eſt tout de fer, elle eſt d'un coſté taillée en forme de hache ou cognée, & de l'autre en matteau, ou en pointe. *V. T. I. p. 335.*

Hallebarde ou *pertuiſanne.* Eſt une arme compoſée d'un long baſton ou hampe de bois, & d'une lame de fer qui ont enſemble ſix pieds de longueur : le bois a auſſi un talon de fer à ſon autre extrémité. *Voyez T. I. p. 331.*

Hampe ou *hante, comme diſent quelques-uns.* Eſt un long baſton qui ſert à emmancher quelque choſe, comme une hallebarde, une pique, une lanterne, un refouloir, un écouvillon, &c.

Il eſt ordinairement de freſne de heſtre, & de ce qu'on appelle bois de Biſcaye. *Voyez T. I. page 100.*

* *Haquet.* Dans l'artillerie ce ſont les charriots qui portent les battieaux de cuivre, ils ſont un peu différens les uns des autres ſelon les départemens. *Voyez T. II. page 342.*

Harnois de chevaux. Ils ſont par tout les meſmes, mais comme l'artillerie ne ſçauroit, preſque par tout pays, eſtre remuée ſans chevaux, il ſemble qu'il en faille dire un mot. Les attelages complets dans l'artillerie ſont toûjours de quatre chevaux. Il faut au premier cheval qui eſt le limonier, une avaloire, une ſelle de limon, une dôſſiere, un colier

mais quand le mortier eſt pointé horiſontalement, on prétend qu'elle décrit les trois mouvemens du boulet, le violent ou droit, le mixte ou courbe, & le naturel qui eſt perpendiculaire.

On dit auſſi le jet de la fuſée.

Jet ſe dit encore, en termes de fonderie, des tuyaux de terre cuitte ou de cire que font les Fondeurs pour couler le métail dans leurs moules. *V. T. II. p. 65.*

L

Lampion à parapet. Vaiſſeau de fer où l'on met du gaudron & de la poix pour bruſler & pour éclairer la nuit dans une place aſſiégée ſur le parapet & ailleurs; on le confond auſſi quelquefois avec le réchault de rempart. *V. T. I. p. 364.*

Lance à feu. Eſt une compoſition d'artifice, enfermée dans du papier ou du carton roullé & collé en forme de fuſée qui rend un feu fort clair, qui jette de temps en temps des étoiles & qu'on attache ſur les échaffaulrs des feux d'artifice pour les éclairer pendant que le reſte joüe : on les tient auſſi quelquefois à la main, & l'on s'en ſert pour mettre le feu aux autres fuſées.

Lance eſt une arme offenſive d'un cavalier, elle eſt faite d'un bois long & leger, pointu & ferré par le bout & peſant du coſté de la main, on ne s'en ſert plus en France qu'aux carrouſels & aux courſes de bague. *Voyez To. I. page 320.*

En l'année 1668. que j'eſtois à Rome, j'ay veû des lanciers dans les troupes du Pape Clément IX. c'eſtoient tous gens bien faits, bien équipez, & bien montez ; leurs lances portoient des banderolles de couleur qui voltigeoient au gré du vent, ce qui faiſoit un fort agréable effet au ſoleil.

Lance eſt auſſi une verge de fer qui ſe place au travers du noyau de terre d'une bombe, & qui le ſuſpend en l'air quand on la coule, & lorſqu'elle eſt fonduë, on rompt cette lance avec des inſtrumens faits exprès. En recevant des bombes, il faut bien prendre garde que ces lances n'y reſtent pas, il n'y auroit pas moyen de les charger. *Voyez Tome I. page 288.*

Lanterne. On l'appelle quelquefois cuilliere : elle eſt ordinairement de cuivre rouge ; elle ſert à porter la poudre dans la Piece ; elle eſt faite en forme d'une longue cuilliere ronde, & eſt montée ſur une teſte, maſſe, ou boëſte emmanchée d'une hampe ou long baſton. *Voyez T. I. pages 100. & 203. & T. II. page 37.*

Lavage. En termes de ſalpeſtrier, eſt quand l'on met de l'eau de puits pure ſur les cendres & plaſtrats des cuviers, qui eſt un jour & un peu plus à paſſer *V. T. II. page. 97.*

Laveûre. C'eſt le métail que les fondeurs retirent des cendrures, alléſures & ſçieures tombées dans la pouſſiere des fonderies & aſteliers où ils travaillent : ils les lavent comme il ſe voit. *V. T. II. page 81.*

Letton. Métail qui ſe fait avec du

cuivre rouge appellé rozette, & de la calamine qui eſt un minéral jaune, dont il y a abondance au pays de Liege.

On ſe ſert de letton dans les fontes de Pieces : l'on prétend que la meilleure maniére eſt de mettre dans une fonte de 11 à 12 milliers de métail, 10 milliers de rozette, 900 liv. d'eſtaim, & 600 liv. de letton. Les ſentimens ſur ces alliages ſont différens. *Voyez T. II. p. 46.*

Levier. Eſt d'un uſage ſi néceſſaire & ſi indiſpenſablement attaché à l'artillerie, que quoy qu'il ſoit employé à bien d'autres choſes, je ne croy pas pouvoir me diſpenſer d'en dire un mot. Ce n'eſt qu'un gros, long, & fort bâton qui ſert à lever par un bout, le canon, les affuſts, & les plus lourds fardeaux : on le tient pour la premiere & la plus ſimple de toutes les machines ; preſque toutes les forces mouvantes n'agiſſent que par la force & le ſecours du levier. *V. T. I. page 100. & 379.*

* *Liſſoir.* Se dit d'un aſſemblage de pluſieurs tonneaux attachez enſemble, dans leſquels on met la poudre deſtinée pour la chaſſe, & qui, tournant par le moyen d'un moulin, la remuent de maniere qu'elle devient luſtrée & plus ronde, & d'un grain plus égal que la poudre de guerre. Il y en a un aux moulins d'Eſſaunes. *V. T. II. page 113.*

Louchet. Voyez *outils à pionniers.*

Lumiere. La lumiere d'un canon, d'un mouſquet, ou autre arme à feu, eſt un trou proche de la culaſſe où l'on met l'amorce pour les tireri. *V. T. p. 59.*

M

MACHINE INFERNALE. Cette machine a fait beaucoup de bruit depuis cette derniere guerre : c'eſt celle que les Anglois firent joüer au Port de Saint Malo où elle fit tres-peu d'effet ; ils en avoient encore envoyé devant Dunkerque & d'autres Places, mais ç'a toûjours eſté ſans fruit & ſans réüſſite. C'eſt un baſtiment à trois ponts chargé au plus bas, de poudre, au ſecond de bombes & de carcaſſes, & au troiſiéme de barils cerclez de fer pleins d'artifice, & ſon tillac auſſi comblé de vieux canons & de mitrailles. *V. T. I. page 371.*

Madrier. Les madriers ſont de pluſieurs épaiſſeurs, largeurs, & longueurs : on s'en ſert à bien des choſes dans l'artillerie. Ceux qui ſervent aux platteformes à canon & à mortier ſont depuis 9 juſqu'à 12 ou 15 pieds de long ſur un pied de large & plus, & 2 pouces ½ d'épais. *V. T. I. pages 148. & 236.*

Malice du diable. Voyez *diable.*

Manche d'outil. C'eſt un morceau de bois d'une longueur & groſſeur proportionnées qui entre dans la doüille ou ouvetture d'un outil, & qui y eſt attaché avec des clouds au travers de ce qui s'appelle l'œil de l'outil : il y en a de différentes ſortes. *Voyez Tome II. page 13.*

Marc. Eſpece de poids qui ſert à peſer les choſes précieuſes, ou qui

qui ſont en petit volume : il eſt fait de cuivre, & eſt ſubdiviſé en pluſieurs petits poids qui s'enchaſſent l'un dans l'autre, & qui vont toûjours en diminuant de la moitié. En France le Orfévres & Joüaillliers ne comptent le marc que de huit onces, mais pour les groſſes marchandiſes & pour les munitions, il eſt de 16 onces à la livre.

Il doit y avoir des poids de marc avec des balances dans tous les magaſins des Places. Aux lieux où le poids de table eſt en uſage, on réduit le poids de table au poids de marc, tant en recevant qu'en delivrant les munitions. *Voyez T. I. p. 389.*

* *Maſſelotte.* Eſt une ſuperfluité de métail qui ſe trouve aux moules des Pieces de canon & des mortiers, aprés qu'ils ont eſt coulez, car il faut toûjours mettre plus de métail qu'il n'en eſt beſoin pour ce que l'on a à fondre : quand la Piece ſe coule la vollée en bas, la maſſelotte ſe trouve à la culaſſe, c'eſt le métail le dernier fondu, & ainſi du reſte : cet excédant de métail ſe ſçie quand on répare la piece ou le mortier. *Voyez T. II. p. 57.*

Meſche. C'eſt une maniere de corde faite d'eſtoupes de lin, ou d'eſtoupes de chanvre, filée à trois cordons, chaque cordon recouvert de pur chanvre ſéparément. Son uſage eſt, quand elle eſt une fois allumée, d'entretenir longtemps le feu pour le communiquer, ou au canon ou aux mortiers par l'amorce de poudre qui ſe met à la lumiere, ou au baſſinet d'un mouſquet. *Voyez T. II. page 130.*

Merlon. C'eſt le faſcinage plein d'une batterie à canon, qui forme une maniere de trumeau entre deux embraſeûres ; il a 18 pieds de face, il eſt de 7 à 9 pieds de haut, & de 18 à 22 pieds d'épaiſſeur. *Voyez T. I. page 233. & 243.*

Meſures. Pour s'épargner la peine & la longueur de temps que l'on conſomme à peſer la poudre, l'on ſe ſert quelquefois de meſures de fer blanc que l'on fait pour contenir un certain poids, c'eſt dans les occaſions où l'on eſt preſſé. *Voyez T. I. p. 388.*

Métail. On entend ordinairement par le mot de métail du, cuivre mélangé qui eſt propre pour la fonte. Avec le cuivre rozette qui eſt le plus précieux, on met de l'étaim d'Angleterre, du leton, autrement cuivre jaune, & des tronçons de vieilles Pieces de canon. *Voyez T. II. p. 45.*

La bronze eſt en quelque choſe inferieure à ce métail.

Mine. Eſt un canal ſouſterrain qu'on conduit ſous un baſtion ou ſous le rempart d'un ouvrage qu'on veut faire ſauter par le moyen de la poudre qu'on y enferme. *V. T. II. p. 167.*

Miner. Eſt faire un chemin ſous terre ou dans un mur pour faire ſauter quelque ouvrage. *Voyez T. II. p. 167.*

Mire. Il y a des fronteaux de mire qui ſont des morceaux de bois de 4 pouces d'épaiſſeur, d'un pied de haut, & de 2 pieds ½ de long que l'on met ſur la Piece de ca-

non, quand on veut la pointer juſte.

Il y a auſſi des coins de mire qui ſont d'autres morceaux de bois qui ſervent à hauſſer ou baiſſer la Piece. *V. T. I. p. 100.* On s'en ſert auſſi pour les mortiers.

Mitraille. Vieux fers, comme teſtes de cloud, & autres menuës ferrailles dont on charge les canons ou pierriers. *Voyez T. I. page 143.*

Mortier. Eſt une maniere de canon tres-court & tres-large à ſon ouverture, & qui ſert à jetter des bombes & des carcaſſes ; il y en a de pluſieurs diametres, quelques-uns avec une concavité ou chambre particuliere au fond de l'ame qui fait qu'ils chaſſent la bombe plus loin que les autres. Sous ce nom on peut comprendre les mortiers-pierriers qui ſervent à jetter des pierres & des cailloux dans des retranchemens: on y comprend auſſi les mortiers qui ſervent à éprouver la poudre avec trois onces de poudre dans leur chambre & un boulet de fonte peſant 60 liv. *Voyez T. I. page 254.*

On ne parle point des mortiers où l'on bat la poudre au moulin où elle ſe fait. *V. T. II. page 111.*

Ni des autres mortiers qui ſervent à broyer les compoſitions.

Mouſle. On s'en ſert dans l'artillerie en pluſieurs occaſions, & quand on leve de gros fardeaux, ce ſont pluſieurs poulies qui ſe meuvent dans une piece de bois pour multiplier les forces mouvantes. *Voyez T. I. page 375.*

Moule. Moule eſt ordinairement un creux qui ſert à former une figure par le métail que l'on y coule, il y a des moules à canon, à mortier, à boulets, à bombes, & à faire balles de plomb.

Les moules à canon, &c. ſe font avec de la terre, de la fiente de cheval, & de la bourre, & ſe recuiſent au feu, la fonte ſe coule dans ces moules. *Voyez T. II. page 50.*

Pour ceux a faire des bombes, &c. *V. T. I. page 139. & 288.*

Ceux à faire des fuſées. *Voyez T. p. I. 353.*

Et pour ceux à faire des balles de mouſquet. *Voyez T. II. page 129.*

Mouſquet. Arme à feu qu'on porte ſur l'épaule qui ſert à la guerre, qui prend feu avec une meſche, il a 3 pieds 8 pouces de long depuis l'extrémité juſqu'au baſſinet, & ſon calibre doit eſtre ouvert pour recevoir une balle de plomb de 22 à 24 à la livre. *Voyez Tome I. page 321.*

Mouſqueton. Petite arme qui eſt plus courte que le mouſquet, & qui ſe tire avec un fuſil compoſé d'un chien & d'une batterie, au lieu que le mouſquet s'éxécute avec une méche qui eſt compaſſée ſur le ſerpentin. *Voyez T. I. page 328.*

Moyenne. On donnoit autrefois ce nom à une Piece de canon que nous connoiſſons préſentement ſous le calibre de 4 liv. qui peſe 1300 liv. & qui eſt longue de 10. pieds. *Voyez T. I. p. 58.*

N

NOEUD DE CHARRUË. C'eſt un nœud en uſage dans l'artillerie, & que font les Capitaines du charroy quand ils paſſent des cordages dans des roüages pour relever des Pieces verſées. *Voyez T. I. p. 383.*

Nitre. Voyez *ſalpeſtre.*

Noyau. Eſt un morceau de fer fort long & de forme cylindrique, qui après avoir eſté reveſtu d'un fil d'archal tourné en ſpirale & recouvert d'une paſte de cendre que l'on fait bien ſécher, ſe place au milieu du moule d'une Piece de canon, & qui en eſtant retiré quand le métail a eſté coulé dans le moule & que la Piece eſt fonduë, laiſſe ce vuide qui s'appelle l'ame de la Piece, & qui s'alleze, après, quand le calibre ne ſe trouve pas aſſez ouvert. *Voyez T. II. page 57.*

A l'égard des bombes, des grenades & des boulets creux, ce que l'on appelle noyau eſt un globe ou boule de terre ſur laquelle ſe moulle la chappe des bombes, des grenades, & des boulets creux: entre cette chappe & ce noyau ſe coule le métail, & quand il eſt coulé, on caſſe ce noyau, & l'on en fait ſortir la terre.

Aux boulets on ne fait des noyaux pour les boulets, que pour faire les coquilles qui ſont ou de fer, ou ſable, & ces noyaux ſont de la groſſeur qu'on veut les boulets. *Voyez T. I. pages 139. & 288.*

O

*OBus. Eſt une eſpece de mortier, mais qui ſe tire horiſontalement & ſur un affuſt à roüages, à la différence des mortiers ordinaires qui ſont montez ſur des affuſts plats de fer ou de bois ſans roües, & qui ſe tirent, ou verticalement; ou obliquement.

Les galiottes à bombes portent auſſi de ces ſortes d'obus, ils ont une chambre concave, & faite, pour la pluſpart, en forme de poire. *Voyez T. I. p. 280.*

Orgue. Eſt une machine compoſée de pluſieurs canons de mouſquet attachez enſemble, & dont on ſe ſert pour deffendre des brêches & des tetranchemens, parce que par leur moyen l'on tire pluſieurs coups à la fois. *Voyez T. I. page 318.*

* *Ombre, ſecher à l'ombre.* Les Fondeurs de l'artillerie font ſecher ſans feu la terre fine appellée potée, qu'ils mettent ſur les moules des Pieces avant que de faire la chappe, & ils appellent cela ſecher à l'ombre. *Voyez T. II. page 54.*

Outils à mineurs. Ils conſiſtent en ſondes, pinces, aiguilles, dragues, beches, pelles de bois ferrées, maſſes, marteaux, grains-d'orges, grelets, picqs-hoyaux, & à roc, hoyaux, feuilles de ſauge, ciſeaux, poinçons, louchets, équaires, bouſſoles, plomb, avec ſon foüet & ſon chat. *Voyez T. II. p. 155.*

Outils à pionniers. Ce ſont les outils dont on ſe ſert dans l'artillerie quand il s'agit d'ouvrir la

terre ou de faire des chemins, ils conſiſtent en hoyaux ou louchets, picqs-hoyaux, picqs à roc, picqs à teſte, picqs à feuille de ſauge, écoupes, béches, pelles de bois, & des pelles de bois ferrées; on ajoûte ordinairement à ces outils la hache & la ſerpe; il y a encore des picqs à tranche, & des raſteaux à couſteaux qui ſont des outils particuliers. *Voyez l'explication de toutes ces ſortes d'outils, T. II. p. 1.*

P

PALISSADES. Ce ſont des pieux gros de 8 à 9 pouces, longs de 9 pieds, qui s'enfoncent en terre trois pieds avant, & qui ſervent à fortifier des avenuës, des demi-lunes, des gorges, & des chemins couverts; on s'en ſert autour des magaſins à poudre. *Voyez T. II. 217.*

* *Panier d'ozier.* C'eſt un panier à l'ordinaire, mais qui, néanmoins, a des proportions particulieres, il ſert à porter la terre lorſqu'on travaille aux tranchées, & l'on le met meſme ſur le revers des tranchées pour ſe garentir des mouſquetades d'une Ville aſſiégée. *V. T. II. p. 30.*

Panier à mines. Voyez *bouriquet.*

Parapet. Terme de fortification. C'eſt une deffenſe de 6 à 7 pieds de haut que l'on fait tant ſur les remparts d'une Ville que dans ſes dehors, pour mettre les troupes & le canon à couvert des ennemis. Le parapet qui s'appelle royal doit avoir 18 à 20 pieds d'épaiſſeur; il reſſemble fort au faſcinage des batteries de canon. *V. T. II. p. 164.*

Parc. Eſt le lieu où ſont raſſemblées toutes les Pieces de canon & munitions de guerre qui ſont à la ſuite d'une armée pour ſervir en campagne ou pour aſſiéger une place, celuy qui ſert à faire un ſiege doit eſtre éloigné de la portée du canon de la ville, & les munitions s'en rangent un peu différemment de celles de l'autre parc, la raiſon de cela eſt qu'il faut en pouvoir diſpoſer à tous momens pour les batteries, au lieu que les autres reſtent toûjours ſur les charrettes pour marcher. *Voyez T. II. p. 230.*

Paſſandeau. C'eſt ainſi que s'appelloit autrefois une Piece de canon de 8 liv. de balle, qui peſoit 3500 liv.

* *Paſſeballe* ou *paſſeboulet.* C'eſt une planche de bois, de fer ou de cuivre, qui eſt percée en rond pour le calibre que l'on veut, en ſorte qu'un boulet y puiſſe paſſer en effleurant ſeulement les bords. Quand le paſſeballe à un manche, on ſe contente de le préſenter ſur les boulets l'un après l'autre. Il y a encore une autre maniere de paſſeboulets, qui eſt une planche troüée & attachée ayant des pieds, au travers de laquelle on fait paſſer tous les boulets que l'on veut calibrer. *Voyez T. I. page 110. & 131.*

Paſſemur. C'eſtoit autrefois le nom que l'on donnoit à une Piece de canon de 16 liv. de boulet, elle peſoit 4200 liv. *Voyez Tome I. page 56.*

Pellican. Eſtoit autrefois une Piece

d'artillerie qui portoit 6 liv. de balle, & qui peſoit 2400. liv. *Voyez T. I. p. 56.*

Pelle debois, & pelle ferrée. Voyez *outils à pionniers.*

* *Pelote à feu.* On s'en ſert la nuit pour éclairer dans un foſſé, ou ailleurs, elle ſe fait d'une compoſition d'artifice. *Voyez T. I. page 352.*

* *Perriere.* Eſt un morceau de fer qui a une maſſe pointuë à ſon extrémité, avec laquelle le Maiſtre Fondeur enfonce & débouche le trou du fourneau par ou ſort le métail tout liquide & tout bouillonnant pour ſe précipiter dans les moules. *Voyez T. I. p. 60.*

Pertuiſanne. Voyez *hallebarde.*

Petard. Eſt une eſpece de boëſte de fonte. Il y en a de pluſieurs hauteurs & largeurs: pour l'ordinaire il eſt de 10 pouces de haut, de diametre 7 pouces par en haut, & 10 pouces par en bas, & peſe depuis 40 liv. juſqu'à 60. Il ſe charge avec de la compoſition de poudre, de charbon, & d'autres ingrediens; il ſe place ſur un bon madrier où l'on l'attache fortement, il s'accroche à des herſes ou à des pontlevis de Chaſteaux & de Villes pour les enfoncer. *V. T. I. pages 313. & 345.*

On ne parle point des petards que font les Artificiers ou les enfans avec du papier & de la poudre dans les réjoüiſſances.

Petarder. C'eſt appliquer le petard *Voyez T. I. p. 314.*

Petardeur. Celuy qui attache le petard; ce n'eſt point une fonction particuliere, tous les Officiers peuvent appliquer le petard.

Picqs-hoyaux, à roc, à teſte, à feuille de ſauge, & à tranche. Voyez *outils à pionniers.*

Piece de canon. Voyez *canon.*

Piece de canon briſée. Il eſt certaines Pieces qui ſont de pluſieurs morceaux, & qui aprés avoir tiré, ſe démontent & ſont plus portatives: un Fondeur de Rouſſillon les a renouvellées, & a fait des Pieces briſées ou de deux morceaux, mais on n'a rien décidé ſur leur conſtruction, ni ſur leur uſage. *Voyez T. I. p. 209.*

Pied de Roy. C'eſt une meſure contenant 12 pouces ou 144 lignes, un pied quarré eſt la meſme meſure en longueur & en largeur, qui fait 144 pouces de ſuperficie; un pied cube eſt la meſme meſure ſelon les trois dimenſions; le pied cube a 1728. pouces cube. Je ne parlerois pas icy du pied, ſi ce n'eſt qu'on en a ſouvent affaire dans l'artillerie pour toutes les meſures que l'on y prend. *Voyez T. I. page 63.*

Pied droit. C'eſt un jambage de pierre ou de bois qui ſert à appuyer fortement quelque choſe: on s'en ſert dans les mines. *Voyez T. II. p. 184.*

Pierre à fuſil & à piſtolet. C'eſt un caillou qui fait aiſément du feu en le frotant contre un morceau de fer; ces pierres ſervent aux fuſils, mouſquetons, carabines, piſtolets, &c. *Voyez T. I. page 341.*

Pile. Maſſe de pluſieurs choſes entaſſées les unes ſur les autres, une pile de boulets, de bombes, &c. *Voyez T. I. p. 111.*

On dit auſſi une pile de marc,

Pince. On ſe ſert fort de pinces dans l'artillerie : c'eſt un gros levier de fer, aiguiſé d'un coſté en biſeau, qui ſert à lever des fardeaux. Il y a des pinces à pied de chévre qui ſont fourchuës, & ont deux pointes. *V. T. I. p. 379.*

Pinnule. Terme de Mathématique : c'eſt une petite plaque de cuivre élevée perpendiculairement ſur les bords d'une alhidade ou inſtrument propre à obſerver, laquelle a un petit trou ou petite fente par où entre la lumiere des aſtres, & par où les royons viſuels ſe portent vers les objets. *Voyez T. II. p. 191.*

Pique. Arme offenſive faite d'un long bois de 13 pieds de long, ferré par un bout d'une lame d'un grand pied, pour ſervir dans l'infanterie Françoiſe ou Suiſſe. On ne s'en ſert plus guere en France. *Voyez T. I. p. 331.*

Pierrier. C'eſt une maniere de mortier avec lequel on jette des pierres dans un retranchement ou autre ouvrage ; il ſe charge comme un mortier à l'ordinaire, & les pierres ou cailloux ſe mettent dans un panier. *Voyez T. I. page 251.*

* *Piquet.* Et un baſton pointu qui ſe fiche dans les faſcines, pour aſſurer le travail d'un épaulement ; il y en a de pluſieurs longueurs. *Voyez T. I. page 246.*

Dans les Parcs d'artillerie il y a toûjours un certain nombre de chevaux d'artillerie tout enharnachez & preſts à marcher pour les occaſions ſubites & impreveuës : cela s'appelle les chevaux du piquet. *Voyez. T. II. p. 230.*

Piſtolet. Petite arme à feu que les cavaliers portent à l'arçon de la ſelle : il y en a à tous uſages, ils tirent comme les fuſils. *Voyez T. I. page 329.*

* *Plateau.* Eſt un morceau de bois plat qui ſert quelquefois aux mortiers ; on ſe ſert auſſi de petits platteaux pour former la baze des cartouches à pommes de pin. Il y a auſſi aux grandes balances, fleau, cordages & plateaux. *V. T. I. pages 241. & 388.*

Plattebande. Eſt une partie de la Piece de canon, laquelle partie, quoy que platte par ſa figure, eſt un peu relevée au deſſus du reſte du métail de cette Piece, & précede toûjours une moulure. Il y a ordinairement trois plattebandes ſur une piece réguliere.

La plattebande & moulure de culaſſe.

La plattebande & moulure du premier renfort.

La plattebande & moulure du ſecond renfort. *Voyez T. I. page 59.*

Platteforme. Eſt un lieu préparé avec des madriers ou des planches de bois pour recevoir & placer le canon que l'on veut mettre en batterie, ſoit ſur des remparts, ſoit à un ſiege. La platte forme doit toûjours eſtre relevée par le derriere, afin que quand les Pieces reculent, elles reviennent d'elles-meſmes ſe remettre en batterie. *Voyez T. I. page 233.*

Plomb. Le plomb ſe fond en balles de 22 à 24 à la livre, & s'enfonce dans des barils de 200 enchappez ou de 100 ſans chappes ; il y a du

plomb en balles de plus gros calibre pour les arquebuzes à croc & les mouſquets de rempart, d'autre moindre pour les piſtolets & les petites armes. *Voyez T. II. p. 125.*

Il y en a en ſaumon qui eſt une groſſe maſſe qui peſe quelquefois juſqu'à 500 liv. ſa figure reſſemble à peu prés à celle d'un ſaumon. Le plomb en lingot eſt à peu prés la meſme choſe.

Plomb avec ſon foüet & ſon chat. C'eſt un petit morceau de plomb pendu à une cordelette qui ſert aux mineurs pour prendre les hauteurs dans les galleries & rameaux. *Voyez T. II. p. 155.*

Plongée Du parapet, c'eſt la partie du parapet qui va en talus ou glacis. *Voyez T. I. p. 203.*

Pluye de feu. C'eſt l'effet que produit une certaine compoſition d'artifice qui ſe meſle dans les petards des fuſées à réjoüiſſance. *Voyez T. I. p. 361.*

Poids de toutes ſortes. Voyez *ce que nous avons dit du poids de marc au mot Marc.* Il y a encore le poids de table qui eſt bien de 16 onces à la livre comme le poids de marc ; mais les onces poids de table ſont plus legeres, en ſorte qu'une livre poids de table ne fait que 13 onces & demie poids de marc, & la livre poids de marc fait 19 onces poids de table. Quelques gens conteſtent ces proportions : cela giſt en experience. *Voyez T. I. p. 390.*

Il y a des poids de fer, de pierre, de plomb, &c. *Voyez T. I. p. 389.*

Pointer. Se dit de la Piece de canon quand on la met en mire, & que l'on veut tirer à quelque choſe: la hauteur que l'on luy donne, ſe régle ſur l'objet que l'on a au devant: l'Officier Pointeur eſt celuy qui pointe.

A l'égard du mortier, on le tire ordinairement à 45 degrez d'élevation ſur le quart de cercle.

* *Ponton.* En termes d'artillerie ſe dit des batteaux de bois, de cuivre, ou d'autres matieres, qui ſervent à faire des ponts pour paſſer des canaux & des rivieres ; il y en a de pluſieurs longueurs, & la pluſpart ſe portent ſur des haquets ou chariots faits exprés. *T. II. p. 132.*

Un pont de batteaux a ſes poutrelles, ſes tables ou planches, des capeſtans, des piquets, des maillets, des ancres, des rames, des avirons, & des cordages. *Voyez là-meſme.*

* *Portefeu.* C'eſt le bois d'une fuſée à bombe ou à grenade : il y en a de cuivre pour des boulets creux, & c'eſt auſſi le conduit où l'on met de l'amorce pour faire joüer ſucceſſivement des fuſées dans les feux d'artifice.

Quand on craint qu'une Piece ne creve, on met une fuſée à grenade ou un petit portefeu de carte ſur la lumiere, la compoſition lente dont il eſt plein donne moyen au canonnier de ſe retirer quand il y a mis le feu *V T. I. p. 310. & T. II. p. 78.*

* *Portiere.* Ce ſont deux morceaux ou vanteaux de bois qui ſe placent dans l'embraſeure d'une batterie & qui ſe ferment quand la Piece a tiré, afin d'oſter viſiere à l'ennemi.

Pot à feu. Eſt une eſpece de petite grenade qu'on jette à la main. Il y a auſſi des pots à feu dans les feux de joye qui jettent de l'artifice. *Voyez T. I. page 352.* Là meſme, *on verra ce que c'eſt que le pot à fuſée.*

Pot à teſte. Voyez *armes à l'preuve complettes.*

* *Potée.* La pottée, en termes d'artillerie, eſt une terre préparée avec de la fiente de cheval, de l'argile, & de la bourre; qui s'applique ſur les moules des Pieces avant que de former ce que l'on appelle la chappe du moule qui eſt faite de bien plus groſſe terre; cette potée eſt la terre qui conſerve l'impreſſion des traits & des ornemens du moule. *Voyez T. II. p. 53.*

Potin, cuivre. Il y a deux ſortes de potin, l'un qui eſt de bonne qualité compoſé de cuivre jaune & de quelque partie de cuivre rouge, celuy-là ſert fort bien à la confection des Pieces de canon en y meſlant d'autre cuivre rouge appellé rozette; mais il y a d'un autre potin, qui ſont les laveûres qui ſortent de la fabrique du leiton, leſquelles ſont incapables de ſouffrir le marteau: celuy-la ne vaut rien pour les Pieces. *Voyez T. II. p. 47.*

Poulie. Petite rouë cannelée, que l'on enchaſſe dans une Piece de bois ou de fer, qui par le moyen d'un cable poſé ſur la cannelure ſert à élever des fardeaux; on s'en ſert fort aux chévres d'artillerie. *Voyez T. I. p. 375.*

Poudre. C'eſt proprement l'ame de toute l'artillerie, car ſans elle, le canon, le mortier, la bombe, le petard, les grenades, toutes les armes à feu ne ſerviroient de rien, & il n'y auroit preſque point d'artifice, elle eſt compoſée de ſalpeſtre, de ſoulfre, & de charbon, trois quarts du premier, & un quart des deux autre, par moitié. Ces trois matieres ſe battent bien enſemble pour n'en faire qu'une compoſition, aprés quoy, elle ſe ſeche, & ſe tamiſe de la groſſeur qu'on veut. En France il n'y a plus que d'une ſorte de poudre pour le mouſquet & pour le canon, & qui n'eſt gueres moins fine que la poudre de chaſſe. Quantité d'Auteurs ont écrit de l'origine de la poudre: le plus grand nombre s'accorde à dire que ce fut un Moine Allemand nommé Bertholde Schwarts ou Le noir qui l'inventa dés l'année 1380. & qui en enſeigna premierement l'uſage aux Venitiens dans la guerre qu'ils eurent centre les Genois. Néanmoins un Auteur François prétend que l'on voit par les Regiſtres de la Chambre des Comptes que la poudre eſtoit en uſage en France dés l'année 1338. *Voyez T. II. p. 109.*

* *Poulevrin.* On écraſe de la poudre pour amorcer les Pieces, & l'on en fait meſme quelquefois des traiſnées un peu longnes ſur le corps de la Piece quand la lumiere eſt trop ouverte, & que l'on craint qu'en prenant feu, la poudre ne jette en l'air le bouttefeu du canonnier; cette poudre écraſée qui eſt ſouvent de la plus fine, s'appelle poulevrin. *Voyez T. I. pages 295. & 332.*

Pouſſier.

* *Pouſſier.* Pouſſier eſt ce qui reſte de la poudre aprés le grain formé par le tamis, ou quand la poudre a eſté remuée & que le grain s'en eſt froiſſé & découvert. *Voyez T. II. page 112.*

Prolonge. C'eſt un cordage qui ſert à tirer le canon en retraite, & quand une Piece eſt emboutbée; il y en a de doubles & de ſimples. *Voyez T. II. p. 27.*

Puits. Ouverture que l'on fait en creuſant la terre en rond, les mineurs font des puits pour faire des mines & conduire diverstrameaux & galeries ſous terre. *Voyez T. II. p. 173.*

* *Puiſoir.* C'eſt un vaiſſeau de cuivre dont ſe ſervent les ſalpeſtriers pour tirer de la chaudiere où ſe cuit le ſalpeſtre, ce meſme ſalpeſtre quand il eſt formé. *Voyez T. II. p. 99.*

Q

QUART *de cercle.* Se dit auſſi quart de nonante: c'eſt un inſtrument qui ſert à prendre les angles & les élévations, diviſé pour l'ordinaire en 90 degrez, & garni de ſes pinnules & de ſon alhidade. *Voyez T. I. p. 62.*

Quintal. C'eſt autant comme qui diroit un cent: c'eſt un terme uſité en Provence, en Languedoc, en Dauphiné & autres pays voiſins de l'Italie, ou de l'Eſpagne. *Voyez T. I. p. 392.*

Dans l'Artillerie toutes les munitions ſe peſent au poids de marc de 16 onces à la livre.

R

RADEAU. Ce ſont pluſieurs pieces de bois aſſemblées & jointes dont on ſe ſert au lieu de batteaux pour paſſer des foſſez, quelquefois ons'en ſert pour aller attacher le mineur au pied d'une muraille. *Voyez T. II. p. 153.*

* *Raffinage.* Se dit du travail qui ſe fait pour perfectionner le ſalpeſtre quand il n'eſt que d'une premiere cuitte. *Voyez T. II. page 102.*

* *Raffiner.* Eſt travailler au raffinage, *là-meme.*

* *Raffinerie.* Eſt l'aſtelier où l'on travaille au raffinage, *là-meſme.*

Rameau de mine, ou *arraignée.* Se dit des mines & de leurs divers conduits, qui s'appellent auſſi branches, canaux, retours, arraignées, galeries. *Voyez T. II. page 180.*

* *Rappuroir.* Eſt une futaille de bois ou un vaiſſeau de cuivre dont ſe ſervent les ſalpeſtriers pour mettre le ſalpeſtre de la premiere cuitte, il n'y eſt ordinairement qu'une demi heure ou trois quarts d'heure, aprés quoy l'on l'en fait ſortir par une fontaine qui eſt au pied de ce vaiſſeau *Voyez T. II. page 99.*

Recette. Eſt, en terme de ſalpeſtrier, un baquet qui ſe met au deſſous des cuviers pleins de plaſtras écraſez & de cendres pour recevoir les eaux qu'on a verſées deſſus & qui en diſtillent. *Voyez T. II. page 97.*

Ratelier. Laiſſant l'explication du ratelier qui ſert dans les écuries;

je parle icy du ratelier qui ſert dans les magaſins à porter des mouſquets, fuſils, & autres armes à feu : il eſt de menuiſerie & compoſé de traverſes, & de quelques montans. *Voyez T. I. page 342.*

* *Rechault.* Eſt un vaiſſeau fait comme les rechaults de ménage, ou à peu près ; il ſert pour faire bruſler des gaudrons, & pour eclairer les foſſez & les remparts d'une Place aſſiegée pour ſe garentir des ſurpriſes ; les rechaults s'attachent autour des murailles. *Voyez T. I. page 374.*

Recul. Eſt le mouvement en arriere que fait le canon quand il tire, le mortier n'a pas grand recul. *V. T. I. p. 236. & 244.*

Recuit. On dit en termes de Fondeur d'artillerie, mettre ou porter un moule au recuit, quand effectivement ce moule eſtant vuidé par le dedans de la premiere terre qui avoit ſervi à le former, & qu'il ne reſte plus que la chappe qui doit donner l'impreſſion au métail, on le porte dans la foſſe deſtinée pour cela, & qu'on le recuit & qu'on le ſeche avec force buches alumées que lon jette dedans. *Voyez T. II. page 55.*

Redans on *redens.* C'eſt un terme de fortification qu'il eſt bon de ſçavoir, parce que l'on fait quelquefois des batteries à redans, ce ſont des angles entrans & ſaillans dont les faces ſe flanquent l'une l'autre : on les appelle auſſi ouvrages à ſçie, parce qu'ils en ont la figure. *Voyez T. I. page 247.*

Redoute. Piece de fortification, ou fort preſque quarré qui ſe fait dans des circonvalations, tranchées & lignes d'approches, quelques-uns l'appellent réduit. *V. T. II. p. 182.*

Refouler. Quand la Poudre eſt dans le canon, ou dans le mortier, on la refoule, c'eſt la fouler & battre pluſieurs fois.

Refouloir. Eſt ce long baſton ou hampe qui porte à ſon extrémité une boëſte, maſſe, ou teſte de bois, de forme cylindrique, c'eſt-à-dire également gros en haut comme en bas, avec laquelle l'on preſſe la poudre dans la Piece. Quelques-uns le nomment fouloir ; mais refouloir eſt le vray mot. *Voyez T. I. p. 100.*

Régle. Inſtrument qui ſert à tracer une ligne droite. Dans l'artillerie, la régle eſt diviſée & porte les différens diametres & calibres des pieces & des boulets. *V. T. I. p. 63. & T. II. p. 20.*

Renfort. Eſt une partie de la Piece de canon. La Piece de canon eſt ordinairement de trois groſſeurs ou circonférences.

Le premier renfort qui forme la premiere circonférence de la Piece, eſt depuis l'aſtragale de la lumiere juſqu'à la plattebande & moulure qui eſt ſous les anſes.

Le ſecond renfort qui eſt la ſeconde circonférence, eſt depuis cette plattebande & moulure juſqu'à la plattebande & moulure que l'on trouve immédiatement après les tourillons.

Ces deux renforts vont toûjours en diminuant, & en ſuite eſt la volée, troiſiéme circonfé-

rence qui eſt auſſi moindre en groſſeur. *Voyez T. I. p. 59.*

Retirade. Terme de fortification : c'eſt un retranchement qu'on fait ſur un baſtion ou autre Piece, pour diſputer le terrain à l'ennemi. *Voyez T. II. p. 170.*

Retraitte. Ou relais, un petit eſpace qu'on laiſſe ſur l'épaiſſeur d'un mur, ou autre ouvrage à meſure qu'on l'éleve.

Les parapets ſont toûjours baſtis en retraitte. *Voyez T. I. page 264.*

Ribadequin, quelques-uns diſent ribadoquin. Ce ſont des Pieces de 1. liv. & de demi livre, à qui l'on donnoit autrefois ce nom, elles peſoient depuis 450 juſqu'à 750. *Voyez T. I. p. 56.*

* *Roche à feu.* C'eſt une mixtion de ſoulfre, de ſalpeſtre, & de poudre qui eſt propre à beaucoup d'artifices. *Voyez Tome I. page 349.*

Romaine. Eſt une eſpece de balance qui eſt compoſée de neuf pieces eſſentielles. 1. De la verge vulgairement appellée la branche. 2. Du crochet ſur lequel ſe chargent les munitions qu'on veut peſer. 3. De la garde foible. 4. De l'anneau où tient la garde foible où ſe paſſe un baſton pour ſoûtenir la balance. 5. De la garde forte. 6. De l'anneau de la garde forte. 7. De trois broches qui paſſent au travers de la verge pour ſoutenir les deux gardes & le crochet. 8. De l'anneau coulant qui ſe meut le long de la branche. 9. De la maſſe ou boulon attaché à l'anneau coulant qui ſert de contrepoids. La Romaine s'appelle quelquefois peſon avec ſon crochet. *Voyez T. I. page 388.*

Rondache. Eſpece de bouclier qui n'eſt plus en uſage en France, & dont ſe ſervent encore les Eſpagnols. *Voyez T. I. p. 320.*

Rouage. Se dit de la partie des affuſts, charettes & chariots d'artillerie qui conſiſte en roües. *V. T. I. p. 158.*

Rozette. Eſt le nom que l'on donne au cuivre pur & net, & tel qu'il eſt lorſqu'il vient des mines en plaques, ames ou ſaumons de la premiere fonte, & lorſqu'il n'eſt point meſlé de calamine qui le rend jaune. La rozette ſe tire de Hongrie, Suede, Norvege, Italie & Lorraine ; celle de Norvege eſt meilleure que les autres pour les ouvrages d'artillerie eſtant plus dure : il y en a encore en France, en Savoye, & dans le Tirol. On l'appelle auſſi fonte. *Voyez T. II. p. 45.*

* *Rouleau.* Eſt un morceau de bois de forme cylindrique, ferré par les bouts avec deux frettes, & qui a des mortoiſes faites pour recevoir le bout du levier ; ce rouleau ſert beaucoup ſous les gros fardeaux.

On appelle auſſi touleau, ce que quelques-uns nomment tourteau, un rond de bois plat, arrondi meſme auſſi par les bords de 9 ou 10 pouces de diametre, & d'un pouce & demi d'épaiſſeur, dont on ſe ſert pour écraſer la poudre dans le grenoir ou crible qui en forme le grain. *Voyez Tome I. page 376. & T. II. page 112.*

S

SABRE. Groſſe & peſante épée qui eſt un peu recourbée par le bout, & que la cavalerie porte au coſté. *Voyez T. I. p. 320.*

Sac à terre. C'eſt un ſac de moyenne grandeur que l'on emplit de terre, & dont les ſoldats bordent une tranchée ou des rempatrs de ville pour pouvoir tirer entre deux en ſeureté ; quand le terrain eſt dut & de roche on ſe ſert fort de ſacs à terre & de gabions. *V. T. II. p. 28.*

Il y a des ſacs à amorce qui ſont fermez, & qui ſervent effectivement à porter de la poudre aux batteries pour amorcer les Pieces. *Voyez T. I. p. 100.*

Sacre & ſacret. L'on donnoit anciennement ce nom aux Pieces de canon de fonte de 4 & de 5 liv. de boulet : ils peſoient depuis 2500 juſqu'à 2850. *Voyez T. I. page 56.*

**Saigner.* On dit ſaigner une Piece, quand, eſtant montée ſur un affuſt, la volée emporte la culaſſe, cela arrive lorſqu'une Piece tire de haut en bas.

Salpeſtre. Le ſalpeſtre eſt, ou artificiel, ou mineral, l'artificiel ſe tire des gravois & plaſtras de vieux édifices ruinez, & de terres & cendres que l'on leſcive dans des cuviers.

Le mineral ſe trouve dans les Indes, dans des montagnes ou dans des campagnes comme le long de la Volga fameuſe riviere de Moſcovie

On y peut ajoûter celuy qui eſt attaché aux murs des caves, celliers, pigeonniers, granges, magaſins, écuries, &c.

Les ſalpeſtres de l'une ni de l'autre eſpece ne ſçauroient ſervir pour faire de la poudre ſans eſtre raffinez.

J'ay déja dit ailleurs que l'on en fait trois cuittes.

A la premiere, on luy donne le nom de ſalpeſtre brut.

A la ſeconde, il eſt appellé de deux eaux.

A la troiſiéme, il eſt de trois eaux en glace.

Il peut s'en faire encore une quatriéme qui eſt quand on fond le ſalpeſtre ſans eau, & alors il s'appelle ſalpeſtre en roche.

Avec le ſalpeſtre, le ſoulfre & le charbon on fait la poudre de guerre & de chaſſe.

Les terres qui ont ſervi à faire le ſalpeſtre peuvent ſe réanimer, comme diſent les Salpeſtriers, & s'amander en ſorte que quelques années après on en tire éncore du ſalpeſtre tout de nouveau, mais il faut qu'elles ſoient ſous des couverts & arroſées des ecumes & des eaux inutiles du ſalpeſtre, ou meſme d'urine. *V. T. II. p. 95.*

Sappe. Travailler à la ſappe, c'eſt percer la terre pour ſe faire un chemin par deſſous quelque Piece de fortification : quand, par exemple, on veut faire la deſcente dans le foſſé ſans paroiſtre ſur la contreſcarpe ni dans le chemin couvert d'une Place, on perce la contreſcarpe & l'on ſe coule par degrez dans le foſſé, ces ſappes s'étayent d'eſpace en eſpace pour la ſeûreté des ſappeurs. *Voyez T. II. p. 159.*

Sauciſſon. Il y a de deux ſortes de ſauciſſons.

Ceux que l'on emplit de Poudre pour porter le feu aux mines, & qui ſe cachent dans les terres.

Les autres ſont petites fuſées d'une façon particuliere & enveloppées dans un papier ayant pluſieurs plis dont on ſe ſert aux feux de joye. *Voyez T. I. p. 353. & T. II. p. 187.*

Saumon. Voyez *plomb.*

Sel. Celuy que l'on connoiſt dans l'artillerie eſt le ſel leſcivial qui eſt fixe, & que l'on tire du ſalpeſtre par pluſieurs lavages ou leſcives d'eau chaude qu'on fait enſuite évaporer; ce ſel rougit les viandes. Pour que le ſalpeſtre ſoit put & bon, il faut qu'il ſoit ſans ſel & ſans graiſſe: on ſubmerge tout le ſel qui provient du ſalpeſtre. *Voyez T. II. p. 210.*

* *Semelle.* Eſt une planche de bois aſſez épaiſſe, qui ſe place entre les deux flaſques d'un affuſt, & ſur laquelle la Piece de canon repoſe. *Voyez T. I. p. 150.*

Sentinelle. Soldat tiré d'un corps de garde d'infanterie, & que l'on poſte à quelque endroit pour éviter les ſurpriſes, ou pour prévenir les accidens. *Voyez T. II. p. 22.*

Serpe. Voyez *outils à pionniers.*

Serpe d'armes. Arme offenſive, & qui approche de la figure d'une ſerpe à l'ordinaire. *Voyez T. I. page 319.*

Serpenteau. Cercle de fer muni de petites grenades chargées, & de pointes aiguës, qui ſe jette ſur une bréche.

Serpenteau eſt encore une fuſée remplie d'une compoſition, & pliée de maniere qu'en tirant elle ſe toutne, & s'élance en pluſieurs manieres différentes. *V. T. I. p. 345. & 353.*

Sonde. Voyez *outils à mineurs.*

* *Souffle.* La compreſſion de l'air formée par la ſortie du boulet hors d'une Piece de canon, eſt ce qui s'appelle le ſouffle de la Piece; ce ſouffle abat quelquefois une partie des embraſeûres des batteries, particulierement quand ce ſont des Pieces à chambre concave. *Voyez T. I. p. 60.*

* *Soufleûre.* Se dit de certaines concavitez ou certaines bouteilles qui ſe forment dans l'épaiſſeur du métail quand il a eſté fondu trop chaud. Dans les boulets quelquefois il ſe trouve des ſoufleûres en dehors, c'eſt un deffaut & ils n'ont pas leurs poids. *Voyez T. I. p. 105.*

Soulfre. C'eſt un minéral engendré d'une ſubſtance terreſtre, onctueuſe & inflammable; le ſoulfre eſt une des trois parties qui compoſent la poudre à canon & qui luy fait prendre feu aiſément. Le verdaſtre eſt le meilleur, & doit crier à l'oreille quand on l'en approche. *Voyez T. II. p. 107.*

* *Souſbande.* Eſt une bande de fer qui entre ſur un affuſt à mortier. *Voyez T. I. p. 259.*

Sponton ou *eſponton.* C'eſt une demi pique dont ſe ſervent les Officiers, qui n'eſt que de ſept à huit pieds de long, la lame d'un grand pied ſur un bois de Biſcaye *V. T. I. p. 331.*

* *Subſiſtance des Pieces.* Se dit de ce qui ſe paye pour faire ſubſiſter les Officiers, Canoniers & Sol-

dats qui ſervent aux batteries de canon. Il y a un prix fixé pour loger une Piece & la mettre en batterie, & un autre à tant par jour & à tant par nuit pour la ſubſiſtance de la meſme Piece.

* *Suſbande.* C'eſt la bande de fer qui couvre le tourillon d'une piece ou d'un mortier quand ils ſont ſur leur affuſt, elle eſt ordinairement à charniere. *Voyez T. I. page 153.*

T

TABLE. Poids de table. *Voyez poids de table & poids de marc.*

Talus. Voyez *glacis.*

Tamis. Sas, vaiſſeau rond, au milieu duquel il y a un tiſſu de toile, de crin, ou de ſoye, par lequel on paſſe la poudre, le ſoulfre, le ſalpeſtre, le charbon & les autres matieres pour l'artifice, quand elles ſont réduites en poudre. *V. T. I. page 354.*

Tampon. Il eſt de bois on s'en ſert pour boucher des cattouches, des petards, des boëſtes, &c. *Voyez T. I. p. 142.*

* *Té.* En termes de mines, ſe dit d'une figure qui a beaucoup de rapport à celle d'un *T*, & qui ſe forme par la diſpoſition & l'arrangement des fourneaux, chambres, ou logemens qui ſe font ſous une piece de fortification pour la faire ſauter. Le Té a quatre logemens.

Le double Té a huit logemens.

Le triple Té en a douze.

Telas ou *toile d'eſtoupe.* C'eſt une tres-groſſe toile dont ſe font les ſacs à terre. *Voyez T. II. p. 28.*

Timbale. Il y a eû depuis ces dernieres guerres des timbales dans l'artillerie qui marchoient à la teſte des Equipages. *Voyez la figure T. II. p. 232.*

Tir. Se dit de la ligne ſuivant laquelle on tire une piece d'artillerie ou arme à feu, les cannoniers diſent quelquefois qu'ils ont fait un bon tir quand ils ont fait un bon coup, ce mot n'eſt plus gueres uſité. *Voyez Jet.*

Tirebourre. Eſt un inſtrument de fer qui ſert à décharger le canon. il eſt tortillé, & a le bout pointu : on luy en fait meſme quelquefois deux pour pouvoir retirer le fourrage qui peut eſtre demeuré dans la Piece, ou quelque ordure, il ſe monte ſur une hampe ou long morceau de bois. *Voyez T. I. page 100.*

Tirefond. Je n'en parlerois pas, ſi ce n'eſt qu'il ſert à attacher le petard aux portes & herſes des ponts & châteaux : c'eſt un outil de Tonnelier qui eſt en façon de cercle ou d'anneau de fer qui a une pointe tournée en vis, & qui ſe plante dans le bois, & y entre autant qu'on veut. *Voyez T. II. p. 23.*

* *Tirefuſée.* C'eſt une invention nouvelle qu'un Officier a trouvée pour tirer commodément les fuſées des bombes & des grenades, que l'on veut décharger : c'eſt une vis & un écrou leſquels ſe ſerrant, font approcher deux griffes ou pinces de fer qui embraſſent la fuſée & qui l'enlevent de force hors de la lumiere ; il a quelque reſſemblance avec le caſſenoizettes des enfans. *V. T. I. p. 343.*

Toiſe & toiſe cube. Il y a mille choſes dans l'artillerie que l'on eſt

oblige de toiſer le comme terrain des batteries, celuy des mines, &c. La toiſe eſt une longueur ou étenduë de ſix pieds de Roy, la la toiſe courante eſt celle où l'on ne meſure que la longueur, une toiſe quarrée eſt ſix pieds en longueur, & ſix en largeur : dont l'aire eſt de trente-ſix pieds, une toiſe cube contient ſix pieds en tout ſens, longueur, largeur & hauteur, & a deux cents ſeize pieds cubes. *Voyez T. II. p. 157.*

Tonne. Grand vaiſſeau de bois propre à renfermer des munitions.

Il y a des tonnes à meſche qui en contiennent 300 peſant poids de marc, des tonnes à ſacs à terre qui en contiennent 8 à 900, & il y en a auſſi d'autres qui contienuent 500 liv. de ſalpeſtre, beaucoup de munitions ſe mettent en tonnes, en tonneaux, & en barils. *Voyez T. II. p. 27. & p. 223.*

Traiſneau. Aſſemblage de quelques pieces de bois ou flaſques, ſans rouës, entretenuës & unies avec des traverſes ou entretoiſes auſſi de bois, ſoûtenuës de boulons de fer; ces traiſneaux ſervent à tranſporter des munitions, d'un lieu à un autre. *Voyez T. I. p. 231.*

Tranchée. Eſt un foſſé qu'on creuſe dans la terre pour approcher à couvert dune place aſſiegée. *V. T. II. page 168.*

Travers. C'eſt un cordage qui ſert à lier ou breſler les Pieces & à les attacher ſur leurs chariots & triqueballes, & à attacher d'autres fardeaux. *Voyez T. II. p. 27.*

Traverſe. C'eſt un travail ou grand foſſé couvert qu'on fait pour fermer le paſſage à l'ennemi dans un lieu eſtroit; ce mot ſignifie auſſi quelquefois un gallerie pour paſſer un foſſé, un retranchement, ou une ligne fortifiée.

**Tourillons.* Sont ces parties rondes & ſaillantes qui ſe voyent à coſté d'une Piece de canon & qui ſervent à l'entretenir ſur ſon affuſt. Les tourillons ſont encaſtrez dans une entaille & embraſſez pardeſſus d'une ſuſbande de fer, le tourillon eſt de la groſſeur du calibre de la Piece. *Voyez T. I. p. 59.*

Tourteau, andronné. Ce n'eſt autre choſe que de la vieille corde ou de la vieille meſche détortillée que l'on trempe dans la poix ou le gaudron & qu'on laiſſe ſécher pour s'en ſervir en ſuite à éclairer dans les foſſez autres lieux quand une ville eſt aſſiégée. *Voyez T. I. page 350.*

Traits. Ce ſont des cordages qui ſervent au charroy & tranſport des pieces & des munitions; ils ſe comptent par paires de traits communs ou baſtards; ils ſont partie du harnaſchement des chevaux, c'eſt pourquoy on dit chevaux de trait. *Voyez T. II. pages 27. & 203.*

**Treſle.* C'eſt encore un terme de mines, le trefle n'a que deux logemens.

Le double trefle quatre.

Le tirple trefle ſix. *Voyez Tome II. p. 181.*

**Triqueballe.* Invention tres-ſimple qui n'eſt compoſée que d'une grande fléche de bois ou timon appuyé ſur un eſſieu à deux rouës par derriere, & ſur un avantrain pardevant. Le triqueballe ſert à tranſporter des Pieces de canon

en les attachant ſur cette fléche avec une chaiſne de fer, ou de bons cordages. *V. T. I. p. 228.*

* *Trouſſeau* On appelle trouſſeau, en termes de Fondeur d'artillerie, cette longue piece de bois, de forme conique, c'eſt-à-dire plus menuë par un bout que par l'autre, ſur laquelle on forme les moules des Pieces de canon. *V. T. II. p. 57.*

V

VEDETTE. Sentinelle à cheval pour découvrir les environs, c'eſt pour la cavalerie. *V. T. II. p. 258.*

Vent. Eſt ce vuide qu'on laiſſe pour donner au boulet la liberté d'entrer dans l'ame dune Piece. Aux Piece de 24 la différence entre le calibre des pieces & le diametre des boulets eſt de deux lignes ou environ. *Voyez à la Table du calibre des Pieces, T. I. p. 107.*

Ventre On dit qu'un canon eſt ſur le ventre quand il n'a point d'affuſt, & qu'il eſt couché à terre.

Volée. La volée d'une Piece de canon eſt à peu près cette partie qui prend depuis les tourillons juſqu'à la bouche. *Voyez T. I. p. 59.*

Une Piece a ſa volée & ſa culaſſe qui eſt autant que ſi l'on diſoit ſa teſte & ſa queüe.

On dit tirer une volée de canon, c'eſt un coup de canon.

Tirer à toute volée, c'eſt élever la Piece, & la tirer en raſe campagne ſans luy donner d'objet ni de but, & l'on meſure cette portée, depuis la Piece juſqu'à l'endroit où le boulet a roulé & s'eſt arreſté.

Le boulet, dit-on, a trois mouvemens dans la ligne qu'il décrit en l'air, laquelle ligne s'appelle parabolique ou courbée, ſçavoir.

Le violent ou droit qui eſt en ſortant de la Piece.

Le mixte qui eſt celuy du milieu de ſa portée qui commence à ſe courber.

Et le naturel ou perpendiculaire qui eſt à ſa fin.

Le boulet après eſtre tombé, roulle encore quelque temps.

Verrin. Machine qui ſert à élever de gros fardeaux, elle eſt compoſée de deux pieces de bois, paſſées en travers dans deux vis tres-fortes, qui élevent & baiſſent la traverſe de bois d'en haut, auſſi haut que l'on veut comme une preſſe de relieur; on la tourne avec des leviers, & par le moyen d'un pointal ou piece de bois qu'on applique deſſus, on redreſſe des paneaux de charpente, & d'autres choſes, on en a quelquefois beſoin dans l'artillerie. *Voyez T. I. page 375.*

FIN.

EDITS

EDITS ET DECLARATIONS TOUCHANT L'ARTILLERIE.

EDIT DU ROY,

portant ſuppreſſion des anciens Offices, & création de nouveaux Offices de l'Artillerie. Donné à Verſailles au mois d'Aouſt 1703. & regiſtré en Parlement.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre: A tous préſens & à venir, Salut. Les avis qui Nous ont eſté donnez que les Ordonnances & Réglemens faits ſur l'Artillerie par les Rois nos Prédeceſſeurs & par Nous, reſtoient pour la pluſpart ſans éxecution, Nous ont porté à chercher la cauſe de ce relaſchement; & Nous eſtant fait repreſenter leſdits Ordonnances & Reglemens, Nous aurions reconnu que cette inexecution provenoit de ce que ceux qui ſont commis aux emplois, n'ont pas toute l'attention néceſſaire au ſervice, à cauſe du peu de ſtabilité de leurs emplois, & des frequentes mutations auſquelles ils ſont expoſez. A quoy deſirant pourvoir, & établir un ordre certain dans le Corps de noſtre Artillerie, Nous avons crû qu'il eſtoit de l'utilité & du bien de noſtre ſervice, de ſupprimer les Offices anciennement créez, & de revoquer toutes les Commiſſions qui ont cy-devant eſté données, ſoit par les Rois nos predeceſſeurs, ſoit par Nous, ou par les Grands-Maiſtres Capitaines Generaux de noſtre Artillerie, & rejetter de nos Etats & Ordonnances tous gages, appointemens & droits attribuez auſdits Offices ou Commiſſions, afin qu'établiſſant une fonction fixe aux Officiers de noſtre Artillerie, & aſſûrant par la poſſeſſion des Offices leur eſtat & celuy de leur famille,

ils ſoient engagez à Nous ſervir avec plus de zele & plus d'éxactitude. A ces cauſes, & de noſtre certaine ſcience, pleine puiſſance & autorité Royale.

Suppreſſion de Offices creez en 1536 52. 71 81. & 1634.

I. Nous avons ſupprimé & ſupprimons par noſtre preſent Edit, l'Office de Surintendant des Poudres & Salpeſtres, créé par Edit du mois de Janvier mil ſix cents trente-quatre, dont Nous avons réüni les fonctions à l'Etat de Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie. Nous avons pareillement ſupprimé les Offices de Commiſſaire General, Commiſſaires Controlleurs & Gardes-Magaſins Provinciaux créez par ledit Edit, & autres precedens. Nous avons auſſi ſupprimé l'Office de Garde general de l'Artillerie, Baſtons & Munitions de France, créé en 1536. dont Nous avons réüni les fonctions aux Offices de Gardes Provinciaux qui ſeront creez par le préſent Edit. Avons auſſi ſupprimé tous les Offices de Gardes Provinciaux & Particuliers, créez par Edit du mois de May 1573. les Officiers de Capitaines de charroys d'Artillerie, créez par Edit du mois de Decembre 1552. les Offices qui ont compoſé les Arçenaux d'augmentation juſqu'au nombre de trente, avec les Offices de Commiſſaires-Gardes Provinciaux ſur les Poudres & Salpeſtres, & les deux Offices de Sergents à chacun d'iceux; le tout crée par Edit du mois de Février 1582. & generalement tous les Offices ſubordonnez au Grand-Maiſtre, qui pourroient avoir eſté créez en titre d'Offices, concernant noſtredite Artillerie, par les Edits de nos Predeceſſeurs Rois, ou par les noſtres de quelque maniere & en quelque fonction que ce puiſſe eſtre.

Suppreſſion generale.

Excepté les Treſoriers & les Controlleurs generaux.

II. A la reſerve des Treſoriers Generaux, Treſoriers Particuliers, premiers Commis & autres réünis auſdits Offices de Treſoriers Generaux; & encore à la reſerve des trois Controleurs Generaux de noſtredite Artillerie & du Controlleur Provincial de l'Iſle de France y réüni; leſquels Treſoriers & Controlleurs Generaux, & Controlleur Provincial réüni, Nous confirmons dans les poſſeſſion & fonctions de leurſdits Offices, gages & droits y attribuez en ce qui n'y ſera pas dérogé cy-aprés.

Autre Suppreſſion des Offices creez en 1571.

III. Avons pareillement éteint & ſupprimé en tant que beſoin ſeroit, les Etats & Offices de Lieutenant-General de noſtre Artillerie, Lieutenans Provinciaux, tous autres Lieutenans, le Secretaire de noſtre Artillerie, les Commiſſaires Generaux & particuliers des Fontes, les Commiſſaires Provinciaux, Commiſſaires ordinaires & extraordinaires, Officiers Pointeurs, Controlleurs Provinciaux, Gardes-Magaſins Provinciaux & Particuliers, Déchargeurs, Artificiers, & Armuriers, les Capitaines de Charroys & Conducteurs, les Aumôniers, & generalement tous autres Offices de noſtredite Artillerie en quelque façon que ce puiſſe eſtre, ſoit qu'ils ayent des Lettres ou Commiſſions de Nous, ou Commiſſions de nos Grands-Maiſtres; comme auſſi tous les Offices

Digitized by Google

qui compoſent le Baillage de noſtre Artillerie, qui a eſté transferé du Louvre en l'Arcenal de Paris par Edit du mois de Decembre 1572. enſemble la Prevoſté, le Mareſchal General des Logis, Fouriers, Medecins, Chirurgiens & Apotiquaires.

Voulons que les gages, appointemens & droits de tous leſdites Offices & Commiſſions, éteints ou ſupprimez par noſtre preſent Edit, employez par Nous ou par le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie dans nos Etats & Ordonnances, en ſoient rejettez ; & qu'à l'avenir il n'y ait d'employé dans leſdites Ordonnances & Etats, que les ſommes qui ſeront accordées aux Offices qui ſeront créez par le preſent Edit, & encore celles qu'il conviendra pour les Officiers qui ſeront envoyez par noſtre Grand-Maiſtre avec les Equipages de nos Armées, ſuivant les Etats qu'il en arreſtera, & les Ordonnances qu'il fera expedier.

Les anciens gages, appointemens, & droits ſupprimez.

Ce qui ſera compris dans les Etats à l'avenir.

IV. Voulons que dans deux mois, à compter du jour de la publication du preſent Edit, ceux deſdits Officiers ſupprimez par iceluy qui auront financé dans nos coffres, mettent leurs Proviſions, Titres, Quittances de finance, & Contrats d'acquiſition entre les mains du Sieur Chamillart, Controlleur General de nos Finances, pour eſtre procedé à la liquidation de la finance de leurs Offices, & pourvû à leur rembourſement.

Liquidation des Offices ſupprimez.

V. Et par noſtre préſent Edit Nous avons créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Office un premier Lieutenant General de noſtre Artillerie, pour eſtre départi & ſervir ſous les ordres du Grand-Maiſtre dans le département d'Alſace, où Nous voulons que tous les Lieutenans, Commiſſaires Provinciaux, & tous autres Officiers de noſtre Artillerie qui y ſeront employez, reçoivent ſes ordres, qu'il veille à leur conduite, connoiſſe des différends qui pourroient naiſtre entre eux, faſſe empriſonner, mettre en arreſt ou interdire ceux deſdits Officiers qui pourroient faire des fautes à le meriter, dont ils ne pourront néanmoins eſtre relevez que ſur nos ordres que luy fera ſçavoir le Grand-Maiſtre & Capitaine General de noſtre Artillerie qu'il informera de toutes choſes, auſſi-bien que de la conduite & capacité deſdits Officiers ſervans dans les Places de ſon département. Il ſe fera donner les Inventaires de toutes les munitions qui ſeront dans les Magaſins deſdites Places, des remiſes & des conſommations, toutes fois & quantes qu'il le trouvera à propos pour le bien de noſtre ſervice ; leſquels Inventaires ſeront reveſtus des formes néceſſaires pour le mettre en eſtat d'informer le Grand-Maiſtre & le Secretaire d'Eſtat de la Guerre, de l'eſtat des Magaſins. Fera ſes tournées dans les Places de ſon département au moins deux fois l'année pour en viſiter les Magaſins, voir l'eſtat auquel ſeront les Poudres, viſiter toutes les autres munitions, & faire remedier à tout ce qui ſera défectueux. Verra le Canon, les

Création d'un Lieutenant general en Alſace, & ſes fonctions.

Mortiers ſur les remparts & ailleurs où ils ſeront, s'ils ne s'y gaſtent point par la maniere dont ils y ſeront expoſez, les Affuſts, les Avantrains, & generalement tout ce qui a rapport à l'Artillerie, pour tenir toûjours le tout en bon eſtat de ſervice. Il fera executer nos ordres pour la maniere dont leſdits Magaſins doivent eſtre gardez & tenus; il reglera avec les Commandans des Places les endroits où il faut du Canon & des Mortiers, & les quantitez de Poudres & autres munitions qui ſeront néceſſaires dans chaque Place, par rapport à la Garniſon & au Canon; comme auſſi des Poudres & autres munitions de Guerre qui devront eſtre tranſportées d'une Place à l'autre, dont ils feront des Eſtats ou Mémoires qu'ils envoyeront au Grand Maiſtre & au Secretaire d'Eſtat de la Guerre pour prendre nos ordres pour l'exécution.

Des logements dans les villes.

Il tiendra la main à ce que les Officiers d'Artillerie ſoient logez dans les Villes ſelon leur employ, conformément à nos Ordonnances & à l'uſage pratiqué. L'ordre ou mot que donnent les Gouverneurs des Places luy ſera porté, & à ceux qui commanderont en ſon abſence ladite Artillerie comme il eſt accouſtumé. Il ordonnera des dépenſes à faire pour l'Artillerie dans les Places de ſon département, lorſque le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie luy en aura donné ſa commiſſion. Il fera ſous la meſme autorité certains marchez & traitez qui ne peuvent eſtre faits que ſur les lieux, pour le payement deſquels il donnera ſes Ordonnances qui ſeront payées par le Commis des Treſoriers Generaux de l'Artillerie, lorſque leſdits marchez & traitez auront eſté viſez de celuy des Directeurs Generaux que Nous créons par le préſent Edit, dans le département duquel ſera celuy dudit premier Lieutenant General & que leſdits marchez & traittez auront eſté controllez par le Controlleur Provincial dudit département que Nous créons par le preſent Edit. Voulons que leſdites Ordonnances ainſi renduës ſur leſdits marchez & traitez, reveſtus deſdites formes, ſoient paſſées ſans difficulté dans les comptes que leſdits Treſoriers Generaux rendront en noſtre Chambre des Comptes à Paris & par tout où beſoin ſera; & pour le ſurplus des fonctions qu'aura ledit premier Lieutenant General, il luy en ſera donné des Commiſſions & des inſtructions particulieres par le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, qu'il ſera tenu d'exécuter.

Directeurs generaux de l'Artillerie, & leurs fonctions.

VI. Nous avons auſſi par le preſent Edit créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Offices deux nos Conſeillers en nos Conſeils, Directeurs Generaux de noſtre Artillerie, pour réſider dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, & eſtre départis par le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, chacun par moitié des provinces de noſtre Royaume & Pays de noſtre obeïſſance, & recevoir les ordres directement du Grand-Maiſtre auſſi-bien que du Secretaire d'Eſtat ayant le départe-

ment de la Guerre. Feront leſdits Directeurs Generaux tous les marchez & traitez concernant ladite Artillerie au nom du Grand-Maiſtre, & ſous celuy du Secretaire d'Eſtat ayant le département de la Guerre, ſtipulant pour Nous, le Controlleur General de noſtre Artillerie préſent. Ils viſeront leſdits marchez & traitez chacun pour ce qui concernera les Provinces où ils ſeront départis par le Grand-Maiſtre, & ſeront leſdits marchez & traitez controllez dudit Controlleur General, auſſi-bien que les autres Acquits en la maniere accouſtumée. Leſdits Directeurs Generaux viſeront toutes les Ordonnances du Grand-Maiſtre & de ſes Lieutenans Generaux pour les dépenſes du Tréſorier, chacun dans l'étenduë des Provinces où ils ſeront départis. Voulons que les marchez & traitez qui pourroient eſtre faits pour toutes les Provinces, Pays de noſtre Royaume & Armées, ſoient faits & viſez par eux, comme il eſt dit cy deſſus, alternativement d'année en année. Et à l'égard de ceux que, pour le bien de noſtre ſervice, les Intendans de nos Provinces, les Lieutenans Generaux & Provinciaux de noſtre Artillerie, ou autres ayant caractere ou nos ordres, pourroient faire, ſoit dans nos provinces, ſur nos Frontieres ou dans les Pays étrangers, Nous voulons qu'ils ſoient envoyez par ceux qui les feront, ſtipulans pour Nous, à celuy des Directeurs Generaux qui aura le département où ils ſe paſſeront; ou ſi c'eſt dans les Pays étrangers, à celuy des Directeurs dont le département en ſera le plus proche, pour eſtre examinez & viſez par luy & renvoyez ſur les lieux, après qu'il en aura rendu compte au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, & au Secretaire d'Eſtat de la Guerre; & afin qu'il n'y ait aucun retardement apporté à l'éxamen deſdits Traitez, les payemens pourront eſtre ordonnez dans nos Provinces & Frontieres par les Intendans ou Lieutenans Generaux & Provinciaux de noſtre Artillerie, ſans qu'il ſoit beſoin des Viſa dudit Directeur General, qui ſuffiront ſur leſdits marchez dûëment controllez, ainſi que les Acquits deſdits payemens, par celuy des Controlleurs Provinciaux que Nous créons par le préſent Edit qui ſera dans le département où ſe feront leſdits payemens. Voulons que toutes les dépenſes ainſi faites pour noſtre Artillerie, & dont les Acquits ſeront reveſtus des formes que nous preſcrivons, ſoient paſſées ſans difficulté dans les comptes que rendront les Tréſoriers Generaux de noſtre Artillerie, de leurs maniemens en noſtre Chambre des Comptes; que leſdits Directeurs Generaux examinent, apoſtillent & ſomment les Eſtats au vray des recettes & dépenſes des Tréſoriers Generaux de noſtre Artillerie, & qu'après qu'ils y auront mis leur Viſa, ils les préſentent au Grand-Maiſtre pour les arreſter; & en cas que par empeſchement l'un d'eux ne ſe trouvaſt pas en eſtat d'éxaminer leſdits Etats au vray, ils le puiſſent eſtre par un ſeul dont le Viſa ſera ſuffiſant; qu'ils tiennent des Etats de tout ce qui ſera dans les Magaſins des Places & des Armées

dans leurs départemens dont ils ſeront informez par ceux qui leur ſeront envoyez par les Commiſſaires, Gardes Provinciaux & Particuliers de quartier en quartier & plus ſouvent s'il leur eſt demandé, leſquels Etats ſeront ſignez deſdits Gardes, certifiez par les Commiſſaires deſdites Places, & controllez du Controlleur Provincial, & qu'où leſdits Gardes Magaſins Provinciaux & Particuliers ne ſatisferoient pas avec aſſez d'exactitude à l'envoy deſdits Eſtats, que leſdits Directeurs s'adreſſent auſdits Commiſſaires Provinciaux & Particuliers qui ſeront tenus de les faire envoyer ou les envoyer eux meſmes auſdits Directeurs. Voulons qu'à la fin de chaque année les Directeurs Generaux, chacun dans l'étenduë de ſon département, examine & apoſtille les Eſtats ou Comptes deſdites Munitions & Attirails qui ſeront envoyez doubles par leſdits Gardes Provinciaux avec les Pieces juſtificatives de recettes & de conſommations ; qu'ils les viſent & les portent au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie pour eſtre arreſtez, & dont les doubles ſeront renvoyez auſdits Gardes pour leur décharge ; & que deſdits Directeurs Generaux ſoient informez par leſdits Commiſſaires Provinciaux de la conduite deſdits Gardes Provinciaux & Particuliers, & de l'ordre qu'ils apportent aux Munitions & autres choſes dont ils ſont chargez, & de la regle de leurs Regiſtres ; comme auſſi de la conduite des autres Officiers ſubalternes de noſtre Artillerie, pour eſtre leſdits Directeurs en état de rendre compte de toutes choſes au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie & au Secretaire d'Etat de la Guerre. Voulons que ſous l'autorité du Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie ils veillent à la police du dedans de noſtre Arcenal de Paris, & qu'ils preſident alternativement, lorſqu'ils le jugeront à propos, au Baillage que Nous rétabliſſons par le preſent Edit audit Arcenal, dont les Sentences ſeront néanmoins expediées au nom du Bailly d'Epée qui y ſera eſtabli. Voulons que leſdits deux Offices de Directeurs puiſſent eſtre reünis en un & poſſedez par une meſme perſonne, avec faculté néanmoins à l'acquereur de les deſunir, vendre & diſpoſer comme bon luy ſemblera.

Secretaire general, & ſes fonctions.

VII. Nous avons auſſi par le préſent Edit créé & érigée, créons & érigeons en titre d'Office un noſtre Conſeiller - Secretaire General de noſtre Artillerie, pour eſtre attaché auprès de la perſonne du Grand-Maiſtre, pour executer & faire executer ſes ordres, & eſtre à cet effet toûjours à ſa ſuite, ſoit que ledit Grand-Maiſtre ſoit auprès de Nous ou dans nos armées. Ledit Secretaire General expediera & contreſignera tous les Brevets, commiſſions, Attaches, Nominations, Congez accordez par le Grand-Maiſtre qui concerneront noſtredite Artillerie, & les Officiers d'icelle, & les ſauvegardes qui ſeront donnez par noſtredit Grand-Maiſtre ſuivant l'uſage ; les Eſtats des Privilegiez que Nous avons fixez au nombre de cent un, comme eſtant Commenſaux de noſtre Maiſon, qui doivent eſtre portez au Greffe de la Cour

des Aides; l'Eſtat de diſtribution du Sel & des fonds deſtinez à l'entretien & reparations de l'Arcenal, & autres dépenſes ordinaires qui ſe font dans noſtre bonne Ville de Paris; les Eſtats des Officiers d'Artillerie & Equipages ſervans dans nos Armées, celuy du payement de leurs appointemens ordinaires & extraordinaires, & tous autres Eſtats & Ordonnances qui ſeront émanez du Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, & generalement faire ce qui luy ſera ordonné par le Grand-Maiſtre pour noſtre ſervice dans ladite Artillerie.

Lieutenans generaux, & leurs fonctions.

VIII. Nous avons auſſi de la meſme autorité par le préſent Edit créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Office ſept Lieutenans Generaux de noſtre Artillerie, pour ſervir dans le département de l'Iſle de France, celuy de la haute Meuze, de la Mozelle & de la Sarre, celuy de Flandres, celuy des Coſtes Septentrionales de France, celuy des Coſtes Occidentales de France, celuy du Rouſſillon & Languedoc, & celuy du Dauphiné, Lyonnois & Provence, aux meſmes fonctions, honneurs & autoritez que le Premier Lieutenant General créé par noſtredit préſent Edit, & pour répondre de meſme directement au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie.

Lieutenans provinciaux, & leurs fonctions.

IX. Nous avons pareillement par le préſent Edit créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Offices vingt-cinq Lieutenans Provinciaux de noſtre Artillerie, pour réſider le plus ordinairement, un dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, & les autres à Amiens ou Arras, à Lille, à Dunkerque, à Yptes, à Cambray, à Tournay ou Valenciennes, à Avennes, à Philippeville, à Metz, à Verdun, à Phalſebourg, ou Mezieres, à Straſbourg, à Scheleſtat, à Beſançon, au Duché de Bourgogne, à Lyon, en Dauphiné, à Perpignan, à Marſeille, en Languedoc, à Bordeaux, à la Rochelle, en Bretagne & en Normandie, leſquels ſeront ſous les Ordres du Grand-Maiſtre, & ſubordonnez aux Lieutenans Generaux de noſtre Artillerie des départemens deſquels ils ſe trouveront. Voulons que leſdits Lieutenans Provinciaux, lorſqu'ils ſeront dans leurs Provinces, commandent noſtre Artillerie de la meſme maniere & aux meſmes fonctions attribuées auſdits Lieutenans Generaux, auſquels ils rendront les meſmes comptes de toutes choſes, que leſdits Lieutenans Generaux ſont chargez de les rendre au Grand-Maiſtre; & qu'en cas d'abſence deſdits Lieutenans Generaux, leſdits Lieutenans Provinciaux rendent compte directement au Grand-Maiſtre, ou à celuy deſdits Lieutenans Provinciaux qu'il aura pû choiſir, & qui aura ſa Commiſſion expreſſe pour commander noſtre Artillerie. N'entendons pas que leſdits Lieutenans Generaux ſoient reputez abſens de leurs départemens, lorſqu'ils ſeront dans nos Armées à portée de leurs départemens. Voulons que, lorſque par la Commiſſion de noſtre Grand-Maiſtre ils y commanderont nos Equipages de l'Artillerie, leſdits Lieutenans Provinciaux continuënt à leur

rendre compte de tout ce qui concerne l'Artillerie de leurs Provinces; & afin que leſdits Lieutenans Provinciaux ſoient toûjours bien inſtruits de l'eſtat des Magaſins, & de tout ce qui concerne noſtre Artillerie dans les Places des Provinces où ils ſeront départis, Nous leur enjoignons d'y faire leurs tournées de trois mois en trois mois, & plus ſouvent s'il eſt beſoin, ou qu'il leur ſoit ordonné par le Grand-Maiſtre, ou meſme par le Lieutenant General.

Commiſſaires provinciaux, & leurs fonctions.

X. Créons auſſi par le préſent Edit en titre d'Offices, cinq Commiſſaires Provinciaux de noſtre Artillerie, pour reſider, un dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, & les autres à Straſbourg, à Grenoble, à Douay & à Perpignan; leſquels ſous les ordres du Grand-Maiſtre ſeront ſubordonnez aux Lieutenans Generaux & Provinciaux, pour y commander noſtre Artillerie en l'abſence deſdits Lieutenans Provinciaux, dans leſquelles Provinces les Commiſſaires-Gardes Provinciaux & Particuliers, & autres Officiers ſubalternes leur obéïront en tout ce qui concerne noſtre ſervice dans ladite Artillerie. Feront des viſites exactes des Magaſins & Munitions des Places auſſi ſouvent qu'il en ſera beſoin, & qu'il leur ſera ordonné par le Grand-Maiſtre & par les Lieutenans General & Provincial des départemens où ils ſeront: tiendront la main à ce que nos Ordonnances au ſujet de l'ordre qui doit eſtre obſervé pour nos Magaſins & pour leur ſeûreté & celles des munitions, ſoient exécutées; ſe feront donner des Eſtats par les Gardes Provinciaux & Particuliers ſignez d'eux & certifiez des Commiſſaires, ordinaires, & controllez du Controlleur Provincial, de toutes les Munitions des Places deſdites Provinces au commencement de chaque année, & à la fin de chaque quartier, des Eſtats des remiſes & des conſommations, & plus ſouvent s'il eſt beſoin, pour eſtre toûjours en eſtat d'en rendre raiſon au Grand-Maiſtre & aux Lieutenans Generaux, & encore au Directeur General du département dans lequel ſeront leſdits Commiſſaires Provinciaux, toutes fois & quantes qu'ils luy demanderont. Voulons que leſdits Eſtats des munitions, de remiſes & de conſommations, qui ſeront demandez directement aux Gardes Provinciaux à Particuliers, ſoit par le Grand-Maiſtre, les Lieutenans qui commanderont noſtre Artillerie dans la Province, ou par le Directeur General, ſoient certifiez deſdits Commiſſaires Provinciaux lorſqu'ils y ſeront.

Vingt autres Commiſſaires Provinciaux, & leurs fonctions en l'abſence des Lieutenans.

XI. Créons encore par le préſent Edit en titre d'Offices vingt autres Commiſſaires Provinciaux pour commander noſtre Artillerie en l'abſence des Lieutenans Provinciaux, faire les meſmes fonctions avec les meſmes honneurs, pour reſider le plus ordinairement dans nos Villes d'Amiens ou Arras, Dunkerque, Ypres, Cambray, Tournay ou Valenciennes, Avennes, Philippeville, Metz, Verdun, Phalſebourg ou Mezieres, Scheleſtat, Beſançon, au Duché de Bourgogne, à Lyon, à Mar-

Marſeille, en Languedoc, à Bordeaux à la Rochelle, en Bretagne, & en Normandie.

Cinq Commiſſaires des Ponts & des travaux, & leurs fonctions.

Créons pareillement en titre d'Offices par le preſent Edit cinq Commiſſaires Generaux des Ponts & Travaux, pour reſider dans les Villes de Straſbourg, de Metz, de Lille, de Bayonne & de Grenoble, pour ſuivre ſur les ordres du Grand-Maiſtre, ſoit qu'ils leurs viennent directement, ou leur ſoient donnez par les Lieutenans Generaux ou autres Commandans nos Equipages d'Artillerie par tout où pour noſtre ſervice ils ſeront envoyez. Ils ſerviront à la conſtruction des Ponts, Paſſages des Fleuves, Rivieres, Canaux, & Ruiſſeaux, Feront racommoder les chemins par où noſdits Equipages devront paſſer, pour quoy leur ſera fourni les outils neceſſaires pris dans leſdits Equipages, & des Soldats auſquels ils auront droit de commander tant qu'ils ſeront occupez à faire leſdites reparations & autres travaux de terres. Ils auront autorité ſur tous les Bateliers, Ouvriers, Charpentiers, Menuiſiers, Chauderonniers, & autres ſervans à la conſtruction deſdits Ponts, en ſorte qu'ils puiſſent ſe faire obéïr, & auront le pouvoir en cas de reſiſtance deſdits Ouvriers employez ſous eux, de les faire mettre en priſon ſur le champ, dont ils ne pourront ſortir que par la permiſſion du commandant l'Equipage. Ils veilleront à la conſervation & entretenement de tous leſdits Ponts, Uſtenſiles, & Attirails en dépendans, tant dans les Places qu'en Campagne.

Cent-cinquante Commiſſaires ordinaires, & leurs fonctions.

XIII. Créons encore par le preſent Edit en titre d'Offices cent cinquante Commiſſaires ordinaires de noſtre Artillerie, pour eſtre mis en reſidence dans les Places de noſtre Royaume, où ſous les ordres du Grand-Maiſtre ils commanderont noſtre Artillerie en l'abſence des Lieutenans Generaux, & des Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, auſquels eſtant preſens, ils ſeront ſubordonnez de meſme que le ſeront à leur égard tous Commiſſaires, Gardes Provinciaux & Particuliers, & tous autres Officiers inferieurs. Leſdits Commiſſaires ordinaires auront dans leſdites Places les meſmes fonctions des Commiſſaires Provinciaux exprimées en l'article qui les concerne. Ils executeront & feront executer nos Ordonnances au ſujet des Magaſins pour la maniere d'eſtre tenus & gardez, & dont ils auront une des clefs; en ſorte qu'il n'y puiſſe rien entrer ni ſortir qu'ils n'en ayent connoiſſance. Ils auront ſoin de viſiter les Canons, les Mortiers, les Bombes, les Grenades, les Affuſts, les Avantrains, Chariots, & generalement tous Attirails & Munitions de guerre, pour les faire tenir toujours en bon eſtat de ſervice. Ils certifieront les Inventaires que les Gardes Provinciaux & Particuliers doivent envoyer dans le commencement de chacune année au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, aux Lieutenans-Generaux & Provinciaux, & aux Directeurs Generaux; comme auſſi les Etats de remiſes & de conſommations de quartier en quartier, & plus ſouvent s'ils ſont de

mandez ; & ils tiendront la main à ce qu'il n'y ſoit point apporté de retardement par leſdits Gardes, & ſe mettront eux-meſmes en eſtat, à leur defaut, d'informer le Grand-Maiſtre, leſdits Lieutenans & ledit Directeur General, dans le département duquel ſeront les Villes de leur reſidence, de l'état deſdits Magaſins & Munitions.

Un Capitaine Conducteur General de l'Artillerie, & ſes fonctions.

XIV. Créons par le meſme préſent Edit un Capitaine-Conducteur General de l'Artillerie pour reſider le plus ordinairement dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, pour conduire le Canon & tous les attirails d'Artillerie & Munitions de Guerre ſur nos Frontieres & dans nos Armées, lequel aura la preference des marchez qui pourroient eſtre faits pour les levées de chevaux & mulets de trait & de ſomme, qui pourroient ſe faire ; pour eſtre ledit Capitaine-Conducteur General envoyé par le Grand-Maiſtre à la ſuitte de nos Armées, pour conduire leſdits Canons, & tous Attirails & Munitions de guerre par tout où beſoin ſera ; faire racommoder les chemins & paſſages, & y commander aux autres Capitaines-Conducteurs qui luy ſeront ſubordonnez ; veiller à la conduite des Chartiers, & à ce que les chevaux des Equipages ſoient bien nourris & bien entretenus : le tout ſuivant les ordres du Grand-Maiſtre & des Commandans des Equipages de noſtre Artillerie dans nos Armées.

Douze Capitaines-conducteurs, & leurs fonctions.

XV. Créons pareillement douze Capitaines-Conducteurs pour ſervir tant dans nos Places Frontieres que dans nos Armées, aux meſmes fonctions exprimées pour le Capitaine-Conducteur General, leſquels feront auſſi par préference les levées de chevaux qui ſeront neceſſaires pour voiturer toutes les Armes & Munitions de guerre dont il ſera neceſſaire de pourvoir les Arcenaux, Fonderies & Atteliers ; & pour cet effet tiendront ſur pied & preſt à marcher le nombre de chevaux qui leur ſera ordonné dans chacun des départemens generaux, pour faire les voitures aux prix qui ſera reglé tous les ans d'avance.

Cinq Controlleurs Provinciaux, & leurs fonctions.

XVI. Nous avons de la meſme autorité par le preſent Edit créé en titre d'Offices cinq nos Conſeillers-Controlleurs Provinciaux pour reſider le plus ordinairement à Douay, à Metz, à Straſbourg, à Lyon, & à Perpignan ; pour controller toutes les dépenſes qui ſeront faites par les commis des Treſoriers Generaux de l'Artillerie à l'occaſion d'icelles, & qui ſeront ordonnées par ceux à qui Nous en aurons donné le pouvoir, ou par ceux que le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie aura commis à cet effet. Ils ſeront appellez aux marchez & traitez de quelques fournitures que ce puiſſent eſtre, à ceux des travaux, reparations, conſtructions de Fonderies, d'Arcenaux, & à tout generalement ce qui concernera noſtre Artillerie dans leurs départemens, leſquels ils controlleront, & en connoiſſance de cauſe pourront rebuter les Armes, les Munitions, & tout ce qui pourroit eſtre defectueux. Ils controlleront generalement tout ce qui entrera & ſortira des Maga-

ſins, auront une clef de ceux des Places où ils reſideront, & pourront ſe faire donner en entrant par les Gardes-Magaſins Provinciaux & Particuliers des Inventaires de tout ce qui ſera dans iceux, qu'ils mettront ſur un Regiſtre qu'ils tiendront, & ſur lequel ils ajoûteront toutes les remiſes qui ſeront faites dans leſdits Magaſins & les conſommations ; afin d'eſtre toûjours en eſtat d'informer ceux qui commanderont noſtre Artillerie, le Directeur General dans le département duquel ils ſeront, & le Controlleur General, de tout ce qui y ſera, & leur donner les éclairciſſemens qu'ils leur demanderont, & ils feront des viſites dans tous leſdits Magaſins auſſi ſouvent qu'il en ſera beſoin, particulierement dans les temps que les Commandans de noſtre Artillerie dans leſdites Provinces y feront leurs tournées, & prendront garde que l'ordre y ſoit apporté en toutes choſes, conformément à nos Ordonnances. Leſdits Controlleurs Provinciaux ſeront preſens à toutes les revûës de chevaux & mulets, aux receptions d'iceux, aux revûës des Officiers ; ils donneront les Certificats de ſervices, de morts ou de bleſſez ; ils controlleront tous Congez : lorſqu'il decedera des Officiers d'Artillerie, ils feront les Inventaires de leurs effets, & Procès verbaux de vente, meſme celles des chevaux & mulets de ceux qui en auront fait les entrepriſes, de concert avec les Commiſſaires des Places ou Majors des Equipages.

Dix-neuf autres Controlleurs provinciaux, & leurs fonctions.

XVII. Créons auſſi dix-neuf autres nos Conſeillers-Controlleurs Provinciaux pour reſider ordinairement dans les Villes d'Amiens ou Arras, à Dunkerque, à Ypres, à Cambray, à Tournay ou Valenciennes, à Avennes, à Philippeville, à Verdun, à Phalſebourg, ou Mezieres, à Scheleſtat, à Beſançon, au Duché de Bourgogne en Dauphiné, à Marſeille, en Languedoc, à Bordeaux, à la Rochelle, en Bretagne, & en Normandie; ainſi qu'ils ſeront départis par le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, & feront les meſmes fonctions exprimées cy-deſſus.

Un Commiſſaire Garde Provincial de l'Iſle de France. & ſes fonctions.

XVIII. Nous avons de la meſme autorité créé & érigé en titre d'Office, créons & érigeons un Commiſſaire-Garde Provincial de l'Iſle de France, pour reſider dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, où il ſe chargera par Inventaire General de tout ce qui ſe trouvera dans les Magaſins de l'Arcenal ou ailleurs, d'Armes, Munitions & Attirails de Guerre, & enſuite par Recepiſſez de tout ce qui luy ſera remis, & tiendra le tout en bon eſtat de ſervice : ledit Inventaire ſera tranſcrit ſur un Regiſtre, lequel ſera paraphé par le Controlleur de la Province, & enfin certifié par les Commiſſaires Provincial ou ordinaire, & controllé dudit Controlleur, enſuite duquel Inventaire ſera mis ſur le meſme Regiſtre, d'un coſté les Recettes de tout ce qu'il recevra pendant & juſqu'en fin de l'année, où il obſervera les calibres, le poids, la longueur, la qualité des pieces de Canon & Armes, la quan-

tité, la qualité & le poids des Munitions, le lieu dont le tout ſera venu, le jour de la reception, & les noms de ceux qui les auront remis, deſquels Recepiſſez il prendra ſoin de retirer des Ampliations. A l'autre coſté du Regiſtre il écrira la dépenſe ou conſommation de ce qu'il délivrera, qu'il deſignera de meſme, dont il gardera par devers luy les ordres des Commandans qui luy auront eſté remis, avec les Recepiſſez dûëment controllez de ceux à qui il les aura délivrez, & fera à la fin de chaque année certifier & controller ledit Regiſtre comme deſſus. Les Commiſſaires-Gardes Magaſins particuliers des Places de l'Iſle de France que Nous voulons eſtre ſubordonnez audit Commiſſaire-Garde Provincial, & qui obſerveront la meſme regle, tant pour leurs Recettes que pour leurs conſommations, luy envoyeront à la fin de chacune année leurs Regiſtres avec les Ampliations de leurs Recepiſſez, & les Pieces juſtificatives deſdites conſommations, ſur leſquelles il formera un eſtat general, Place par Place, la ſienne compriſe, du montant deſdirs Inventaires des remiſes & des conſommations, où ſera marqué en forme de repriſe auſſi Place par Place, ce qui reſtera d'Armes, Munitions, & autres choſes avec les meſmes obſervations, afin que chacun deſdits Gardes puiſſe recommencer dans l'année ſuivante un pareil Inventaire ſur un nouveau Regiſtre, & y mettre de meſme les nouvelles remiſes & les conſommations, & ne ſoit chargé que de ce qui le regardera. Ledit Eſtat general des recettes & conſommations, enſemble les Pieces juſtificatives, ſeront remis par l'ordre du Grand-Maiſtre, par ledit Commiſſaire-Garde Provincial ou Directeur General qui aura le départment de l'Iſle de France, pour eſtre examiné & viſé par luy, & enſuite arreſté par le Grand-Maiſtre dont luy ſera délivré un double, lequel fera ſa décharge, & ſur lequel auſſi Nous voulons que ledit Commiſſaire-Garde Provincial puiſſe décharger leſdits Gardes Particuliers. Ledit Garde Provincial ſera tenu en outre auſſi bien que les Gardes Particuliers, de donner tous les quartiers au Commandant de l'Artillerie de la Province des Eſtats certifiez & controllez de tout ce qui ſera dans les Magaſins du lieu, dont il ſera chargé en particulier, auſſi bien qu'au Directeur General, & meſme toutes fois & quantes qu'il y aura eu de groſſes conſommations, afin qu'ils ſoient toûjours en eſtat de rendre compte deſdits Magaſins au Grand-Maiſtre & au Secretaire d'Eſtat de la Guerre, pour eſtre pourvû aux beſoins d'Armes & Munitions.

Vingt-cinq autres Commiſſaires Gardes Provinciaux, & leurs fonctions

XIX. Créons pareillement vingt-cinq autres Commiſſaires-Gardes Provinciaux qui ſeront chargez particulierement des Magaſins des Villes d'Amiens, Douay, Dunkerque, Lille, Ypres, Cambray, Tournay, Avennes, Philippeville, Metz, Phalſebourg, Verdum, Straſbourg, Scheleſtat, Beſançon, Auxonne, Lyon, de l'Entrepoſt de Grenoble, Perpignan, Marſeille, du Principal de Languedoc, de celuy de

Bordeaux, la Rochelle, & des Principaux de Bretagne & de Normandie aux meſmes fonctions cy-deſſus expliquées pour celuy de l'Iſle de France ; auſquels Gardes Provinciaux ſeront ſubordonnez les Commiſſaires-Gardes Particuliers des Villes le plus à portée de celles de leur reſidence, ſuivant les départemens qui en ſeront donnez par le Grand Maiſtre de noſtre Artillerie. Ils commanderont noſtredite Artillerie, ſoit dans la Ville de leur reſidence ou dans la principale où ils ſeront départis, en l'abſence de tous Lieutenans Generaux, Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, & Commiſſaires ordinaires, auſquels ils ſeront ſubordonnez ; & comme ils doivent avoir ſoin que les Armes qui ſeront dans les Magaſins deſdites Villes dont ils ſeront chargez, ſoient en bon eſtat de ſervice, ils prendront des Certificats des Commiſſaires Provinciaux ou ordinaires des dépenſes qu'ils auront faites à cette occaſion, pour eſtre portez aux Gouverneurs ou Commandans de nos Places pour avoir les leurs, ſur leſquels Nous voulons que leur rembouſement ſoit ordonné par le Grand-Maiſtre ou par celuy qu'il aura commis ſur les lieux à cet effet.

Six Commiſſaires Gardes-Parcs, & leurs fonctions.

XX. Créons auſſi ſix Commiſſaires Gardes-Parcs, pour ſuivre nos Armées, leſquels en Paix & pendant l'hyver qu'ils ne ſeront pas à la ſuite de nos Armées, ſerviront d'Aides aux Commiſſaires-Gardes-Provinciaux que Nous avons créez par le préſent Edit, qui doivent eſtre dans les Villes de Straſbourg, de Metz, de Maubeuge, de Douay, de Grenoble & de Perpignan, où ils pourront eſtre chargez par leſdits Commiſſaires-Gardes Provinciaux de ſoins particuliers d'Armes & Munitions, tels que leſdits Commiſſaires Gardes Provinciaux le trouveront à propos pour le bien de noſtre ſervice. Leſdits Commiſſaires Gardes-Parcs, lorſqu'ils iront à la ſuite de nos Armées, ſe chargeront par Etats ou Inventaires certifiez des Commiſſaires Provinciaux ou de reſidence, & dûëment controllez du Controlleur Provincial, de toutes les Munitions de Guerre qui ſeront ordonnées pour noſdites Armées, dont il donneront leurs Recepiſſez auſdits Commiſſaires-Gardes, auſſi-bien que de ce qui ſera envoyé par eux pendant la Campagne, portant promeſſe de leur en compter. Ils feront les diſtributions qui leur ſeront ordonnées, dans leſdits Parcs par les Lieutenans Generaux, particuliers, ou autres Commandans nos Equipages, dont ils retireront les Reçûs pour en compoſer des Etats de conſommations qu'ils remettront auſdits Gardes après leur Campagne, certifiez deſdits Commandans, & controllez du Controlleur de la ſuite des Equipages, pour eſtre par eux déchargez.

Quarante Commiſſaires-Gardes-Magaſins Particuliers, & leurs fonctions.

XXI. Créons pareillement quarante Commiſſaires-Gardes Particuliers des Magaſins, pour eſtre mis dans les Villes de Briſak, du Fort-Louis du Rhin, de Betfort, Hunninghen, Thionville, Longouy, Sarlouis, Mezieres, Marſal, Bergues, Gravelines, Calais, Arras, Ai-

re, Saint-Omer, Menin, Condé, Le Quenoy, Landrecyes, Maubeuge, Charlemont, Givets, Rocroy, Sedan, Briançon, Narbonne, Ambrun, Dijon, Salins, Bayonne, Brouage, Oleron, l'Iſle de Ré, Blaye, Saint-Malo, Belle-Iſle, Breſt, Havre de Grace, Caën & Dieppe; leſquels ſeront chargez de tout ce qui ſera dans les Magaſins deſdites Places, ſur les remparts & ailleurs concernant ladite Artillerie, de la meſme maniere qu'il a eſté exprimé pour les Commiſſaires-Gardes Provinciaux, & compteront auſſi dans la forme qui a eſté preſcrite; commanderont l'Artillerie deſdites Places en l'abſence de tous Lieutenans Generaux, Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, Commiſſaires ordinaires, & Commiſſaires-Gardes Provinciaux, & ſeront rembourſez de meſme que leſdits Commiſſaires-Gardes Provinciaux, des dépenſes qu'ils feront à l'occaſion de la propreté & entretien des Armes qui ſeront dans les Magaſins dont ils ſeront chargez.

Cent autres Offices de Commiſſaires Gardes-Magaſins dans les Places, Citadelles, & Chaſteaux.

XXII. Nous créons auſſi par le preſent Edit cent autres Offices de Commiſſaires-Gardes Magaſins, pour eſtre départis dans cent autres Places, Citadelles, & Chaſteaux de noſtre Royaume, & Pays de noſtre obéïſſance, pour y faire les meſmes fonctions des quarante cy-devant créez pour quarante Places plus conſiderables.

Trente-cinq autres Offices de Commiſſaires-Gardes Magaſins dans les petites Places.

XXIII. Créons encore par le préſent Edit trente-cinq autres Offices de Commiſſaires-Gardes-Magaſins, pour eſtre départis par le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie dans trente-cinq des plus petites Places de noſtre Royaume & Pays de noſtre obéïſſance, aux meſmes fonctions, & pour eſtre chargez de meſme de toutes Munitions, Armes & Attirails de Guerre, & d'en compter de la meſme maniere que les Commiſſaires-Gardes cy-deſſus.

Un Commiſſaires General des Poudres & des Salpeſtres.

XXIV. Créons par noſtredit préſent Edit un noſtre Conſeiller-Commiſſaire General des Poudres & Salpeſtres dans l'étenduë de noſtre Royaume, auquel ſeul avons attribué la connoiſſance d'examiner la qualité des Poudres & Salpeſtres, & qu'il tienne la main à ce qu'il ne ſoit rien alteré des qualitez & quantitez des matieres énoncées dans nos Ordonnances, & à ce que les Salpeſtriers ſe conforment à icelles pour la recherche du Salpeſtre dans les maiſons des Particuliers; & en cas que quelqu'un y contrevienne, il en ſera faire des Procés verbaux, pour eſtre remis aux Intendans des Provinces où les contraventions ſeront arrivées pour y faire droit. Ledit Commiſſaire General retirera des Gardes-Magaſins des Recepiſſez en bonne forme, de toutes les Poudres & Salpeſtres qu'il fournira, fera radouber & reſecher conformément à ſon Bail; & après qu'elles auront en ſa preſence ou en celle de ſes Commis ou Prépoſez, eſté éprouvées en la maniere accouſtumée, il ſera payé de ladite fourniture ſur leſdits Recepiſſez, qui ſeront viſez de celuy des Directeurs Generaux dans le département duquel elle aura eſté faite, leſquels recepiſſez ſeront controllez des Controlleurs General ou Provincial.

XXV. Créons auſſi cinq Commiſſaires-Inſpecteurs des Poudres & Magaſins, pour reſider le plus ordinairement dans les Villes de Straſbourg, Metz, Douay, Lyon & Perpignan; où ils verront de temps en temps les Poudres deſdits Magaſins, leur qualité, & la maniere dont elles ſeront tenuës, en preſence des Officiers de l'Artillerie qui ſeront dans leſdites Villes, qui leur feront faire ouverture de tous les lieux où elles ſeront. Si elles ſont en mauvais ordre, ils en avertiront les Commandans, & en donneront avis au Directeur General dans le département duquel ils ſeront: ils aſſiſteront à toutes les épreuves des Poudres & Salpeſtres, s'employeront d'ailleurs à faire ceſſer les troubles & empeſchemens qui pourroient eſtre faits aux Commis du Commiſſaire General, ſur leſquels ils auront inſpection auſſi-bien que ſur tous les Salpeſtriers & Ouvriers fabricateurs deſdites Poudres & Salpeſtres; ſolliciteront le Jugement des Procés qui pourroient intervenir à l'occaſion de la recherche & achats des matieres ſervant auſdites fabrications.

Cinq Commiſſaires-Inſpecteurs des Poudres & des Magaſins.

XXVI. Créons encore & érigeons en titre d'Office par noſtre preſent Edit, un Commiſſaire General des Fontes, pour reſider dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, eſtre logé dans la Fonderie, avoir inſpection ſur tous les autres Fondeurs, & eſtre employé à la confection de tous les Ouvrages de fonte qui s'y feront, tant pour les Canons, Mortiers, qu'autres, de quelque nature qu'ils puiſſent eſtre, dont il ſera payé ſuivant les marchez ordinaires, après que leſdits Ouvrages auront eſté éprouvez & reçûs par les Officiers d'Artillerie que le Grand-Maiſtre commettra à cet effet; il aura droit d'aſſiſter à toutes les épreuves des différentes inventions qui ſe feront à Paris, tant pour les Canons, Mortiers, qu'autres Bouches à feu de fonte qui ſe couleront dans les Fourneaux à feu.

Un Commiſſaire General des Fontes, & ſes fonctions.

XXVII. Créons auſſi un noſtre Conſeiller premier Aumônier de noſtre Artillerie, pour reſider ordinairement dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, & pour ſuivre le Grand-Maiſtre lorſqu'il ira en perſonne commander les Equipages d'Artillerie en nos Armées; un Chapelain pour celebrer la Meſſe tous les jours audit Arcenal aux Officiers & autres qui y font reſidence & y ſont habituez; quatre autres Aumôniers pour eſtre departis dans nos armées par le Grand-Maiſtre, pour y celebrer la Meſſe & adminiſtret les Sacremens aux Officiers, Ouvriers, & autres employez dans nos Equipages.

Un premier Aumônier, un Chapelain, & quatre autres Aumôniers.

XXVIII. Créons pareillement un Mareſchal des Logis de noſtre Artillerie, pour ſervir dans celle de nos Armées où il ſera envoyé par le Grand-Maiſtre ſous les ordres de celuy qui la commandera, & faire les logemens & campemens des Officiers, Ouvriers, & Troupes d'Artillerie ſervant à la garde d'icelle; pour quoy & pour ſçavoir les maiſons & terrains qui leurs ſeront deſtinez: il ſuivra exactement

Un Mareſchal des Logis, & ſes fonctions.

l'Officier General de l'Armée qui ira avec le Mareſchal General des Logis de l'Armée aux Campemens, & marquera à chacun deſdits Officiers, Troupes d'Artillerie, & Ouvriers, les endroits qu'ils devront occuper; & aux Equipages ceux ou ils devront parquer, auſſi-bien que ceux où les Munitions devront eſtre miſes en ſûreté de feu. Il prendra garde qu'il y ait aſſez d'Officiers, Sergens, & Soldats pour la garde des Parcs, & poſera luy-meſme les Sentinelles neceſſaires pour prévenir tous les deſordres. Il aura ſoin auſſi de ſe faire donner des endroits pour les fourrages des Equipages, & ceux des Officiers, proportionnez au nombre de chevaux qu'il y aura, dont il aura connoiſſance par un Etat general que le Commandant de l'Equipage luy fera remettre, & auquel Commandant il rendra compte de tout ce qu'il fera dans ſon employ.

Un premier Fourrier, & quatre fourriers ordinaires.

XXIX. Créons auſſi ſous ledit Mareſchal des Logis, un premier Fourrier pour faire ſous luy les fonctions cy-deſſus, & quatre Fourriers ordinaires pour ſervir dans nos Armées.

Un Prevoſt General, un Lieutenant Exempt, un Greffier, & douze Archers.

XXX. Créons pareillement un Prevoſt General, un Lieutenant de la Prevoſté, un Exempt, un Greffier & douze Archers; ledit Prevoſt ou ledit Lieutenant, ſeront envoyez par le Grand-Maiſtre, avec leſdits Exempt, Greffier, & les Archers qu'il jugera à propos, à la ſuite des Equipages de l'Artillerie de nos Armées, où il connoiſtra des différends entre les Officiers & Ouvriers; arreſtera ceux qu'il luy ſera ordonné par le Commandant de ladite Artillerie; inſtruira les Procés pour en eſtre le Jugement renvoyé pardevant le Bailly de l'Arcenal; paſſera entre eux tous Actes de procuration & autres neceſſaires: leſdits Archers pourront ſervir ſous luy à porter les ordres du Grand-Maiſtre, & de ſes Lieutenans Commandans, par tout où il leur ſera ordonné; ſerviront meſme aux convoys de munitions, & à faire les viſites des quartiers dans leſquels on fera hiverner des chevaux d'Artillerie.

Un premier Medecin, un premier Chirurgien, un premier Apotiquaire & deux Medecins, huit Chirurgiens & quatre Apotiquaires ordinaires.

XXXI. Créons auſſi par le preſent Edit un noſtre Conſeiller premier Medecin de noſtre Artillerie, un premier Chirurgien, un premier Apotiquaire, pour reſider ordinairement dans ledit Arcenal, pour ſuivre le Grand-Maiſtre dans nos Armées; deux autres Medecins, huit Chirurgiens, & quatre Apotiquaires ordinaires; pour eſtre départis par le Grand-Maiſtre, lorſqu'il le jugera à propos, à la ſuite des Equipages de nos Armées. Jouiront leſdits Medecins, Chirurgiens & Apotiquaires, des meſmes franchiſes & libertez dont ont joui en vertu de nos Edits & Declarations ceux qui ont eſté dy-devant nommez ſur les Commiſſions du Grand-Maiſtre, en ce qui n'y aura pas eſté déroge, & conformément à noſtre Déclaration du vingt Février mil ſix cens ſoixante-dix-ſept, de la meſme maniere qu'en jouïſſent actuellement ceux qui ſont pourvûs, & que Nous avons ſupprimez

par

par le préſent Edit. Le premier Medecin examinera les Lettres des deux Medecins ordinaires, donnera le ſujet des Chefs-dœuvres aux huit Chirurgiens & quatre Apotiquaires ordinaires : il examinera conjointement avec le premier Chirurgien ceux des Chirurgiens, & ceux des quatre Apotiquaires avec le premier Apotiquaire, pour préſenter au Grand-Maiſtre leſdits Chirurgiens & Apotiquaires, s'il les croit capables d'en avoir ſes nominations pour eſtre pourvûs.

Un Capitaine General d'Ouvriers, huit autres Capitaines, & huit Maiſtres-Ouvriers.

XXXII. Créons encore un Capitaine General & huit autres Capitaines d'Ouvriers qui ſeront Armuriers, Artificiers, Forgeurs, Chaudronniers, Charpentiers, Menuiſiers, Charrons & Tonneliers ; & huit Maiſtres-Ouvriers deſdits métiers, pour eſtre toûjours preſts à ſuivre les ordres du Grand-Maiſtre, ſoit qu'ils doivent eſtre départis à la ſuite des Equipages d'Armées ou dans les Provinces, ou reſter aux ouvrages qui pourront eſtre neceſſaires dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris. Leſdits Capitaines commanderont aux Maiſtres-Ouvriers, & les Maiſtres-Ouvriers à ceux qui travailleront où ils ſe trouveront. Auront leſdits Capitaines & Maiſtres-Ouvriers la liberté de tenir boutique dans noſtre bonne Ville de Paris : ils jouïront des droits de Maiſtriſe tant qu'ils poſſederont leſdits Offices, & conſerveront ledit droit de Maiſtriſe lorſqu'ils ne vendront leſdits Offices, qu'aprés les avoir poſſedez vingt ans.

Officiers du Bailliage du Louvre & de l'Arcenal, & leurs fonctions.

XXXIII. Et de la meſme autorité Nous avons créé, érigé, inſtitué & établi dans noſtre bonne Ville de Paris en titre d'Office, un noſtre Conſeiller Bailly d'Epée du Bailliage du Chaſteau du Louvre, Artillerie, Poudre & Salpeſtre par tout le Royaume, Arcenal de Paris & ſes dépendances ; un noſtre Conſeiller Lieutenant General audit Baillage, un noſtre Conſeiller Avocat, un noſtre Conſeiller Procureur, un noſtre Conſeiller Subſtitut de noſtredit Procureur, un Greffier, quatre Procureurs Poſtulans, deux Huiſſiers Audianciers Priſeurs & Vendeurs de meubles, douze autres Huiſſiers exploitans. Jouïra le Bailly d'Epée des meſmes prérogatives & prééminences dont jouïſſent les autres Baillifs d'Epée dans nos autres Sieges, ſuivant nos Edits & Déclarations.

Privilege du Bailly d'Epée.

Attributions du Lieutenant General du Baillage.

XXXIV. Voulons que le Lieutenant General du Baillage de l'Artillerie connoiſſe privativement à tous autres Juges de tous Procès mûs & à mouvoir pour le fait des Poudres & Salpeſtres, & generalement de tout ce qui concerne l'éxécution des traittez & marchez de noſtre Artillerie, circonſtances & dépendances par tout noſtre Royaume, & Terres de noſtre obeïſſance, ſans préjudice néanmoins aux Habitans des Frontieres qui auront loüé, ou ſur leſquels auront eſté pris des chevaux ou harnois, ou qui auront fait des fournitures de munitions de Guerre pour le ſervice de l'Artillerie, d'en pourſuivre le payement, après le ſervice fait, devant les Baillifs & Sénéchaux des lieux, con-

formément à l'Article trois cens quarante-huit de l'Ordonnance faite à Blois en 1579. que Nous voulons eſtre exécutée ſelon ſa forme & teneur.

Attributions du Baillage du Louvre & de l'Arcenal.

XXXV. Connoiſtront les Officiers du Baillage de l'Artillerie; privativement à tous autres Juges, de toutes matieres civiles, & criminelles, appoſitions des Scellez, confections des Inventaires, Tutelles & Curatelles, Gardenobles & Bourgeoiſies, ventes judiciaires des meubles, & effets appartenant aux Domiciliez dans l'enclos du Chaſteau du Louvre, du grand & petit Arcenal, qui conſiſte depuis la grande Porte près les Celeſtins, juſqu'à la Porte qui rend à la ruë Saint-Antoine, Mail, circonſtances & dépendances, meſme de la vente de leurs immeubles par ſaiſies & criées, vente & adjudication par Decret, & de la diſtribution des deniers en la maniere accouſtumée entre les oppoſans, & autres prétendans droit ſur leſdits biens & effets. Connoiſtront pareillement leſdits Officiers de noſtre Baillage de l'Artillerie, par attribution, de toutes les cauſes des Officiers de l'Artillerie, comme auſſi de celles des Domiciliez & Perſonnes demeurans dans l'enclos du grand & petit Arcenal, Mail, circonſtances & dépendances; en ſorte que ceux qui y ſont domiciliez, ne puiſſent eſtre aſſignez en défendant que devant le Bailly dudit Arcenal. Faiſons tres-expreſſes inhibitions & défenſes à tous autres Juges d'en prendre aucune connoiſſance, & s'entremettre directement ou indirectement ſous quelque prérexte que ce puiſſe eſtre, des attributions & matieres ſuſdites accordées par noſtre preſent Edit, aux Officiers du Baillage de l'Artillerie, à peine de répondre des dommages & intereſts des Parties en leurs noms. Les Sentences & Jugemens de noſtredit Baillage de Artillerie ſeront exécutez dans toute l'étenduë de noſtre Royaume ſans Viſa, ni Pareatis, de meſme que ſi leſdites Sentences & Jugemens eſtoient ſcellez de noſtre grand Sceau. Défendons à nos Sieges Préſidiaux & à tous autres Juges d'y apporter aucun empeſchement ſur les peines ſuſdites. Faiſons défenſes à aucun Procureur autres que ceux que Nous avons créez par le preſent Edit, de poſtuler dans ladite Juriſdiction, à peine de mille livres d'amende.

Attributions aux Huiſſiers du Baillage.

XXXVI. Voulons auſſi que les deux Huiſſiers-Audienciers Priſeurs & Vendeurs de meubles, créez par noſtre preſent Edit, faſſent ſeuls dans l'enclos du grand & petit Arcenal, Mail, circonſtances & dépendances, les priſées, expoſitions & ventes de meubles tant volontaires que forcées, des biens-meubles, aprés les appoſitions & levées de Scellez ou Inventaires, ou en executant les Actes paſſez devant Notaires, Sentences ou Arreſts, à peine de trois mille livre d'amende contre les contrevenans. Jouïront en outre tant leſdits Huiſſiers-Audienciers Priſeurs & Vendeurs de meubles, qu'autres Huiſſiers créez par noſtre préſent Edit, du droit & faculté d'exploiter par tout le

Royaume concurremment avec les Huiſſiers du Chaſtelet & autres Huiſſiers Royaux, de mettre à execution tous Jugemens, Sentences & Arreſts de quelques Cours & Juriſdictions qu'ils ſoient émanez, nonobſtant tous Edits à ce contraires, auſquels avons dérogé par ces Préſentes.

Des appellations du Bailliage.

XXXVII. L'Appel des Sentences & Jugemens de noſtre Bailly de l'Artillerie ſe relevera au Parlement de Paris, auquel ſeul l'avons attribué. Défendons à nos autres Cours de Parlement d'en prendre connoiſſance.

Sa Séance à l'Arcenal.

XXXVIII. La Juriſdiction & Juſtice du Baillage de l'Artillerie ſera tenuë, éxercée & eſtablie dans le Chaſteau de l'Arcenal à Paris dans le lieu qui ſera par Nous deſtiné, ſuivant l'Arreſt de noſtre Conſeil Privé du 28. Decembre 1572.

Des Proviſions, des Quittances de finance, des gages, appointemens, aides & droits des Officiers.

XXXIX. Voulons que ceux qui acquereront les Offices créez par le préſent Edit, en ſoient pourvûs ſur les quittances du Treſorier de nos Revenus Caſuels, qui leur ſeront délivrées par luy en vertu des Rolles qui en ſeront arreſtez en noſtre Conſeil, pour faire les fonctions exprimées audit Edit, & jouir des gages & appointemens qui leur ſeront par Nous attribuez, & dont le font ſera fait annuellement dans nos Etats, & remis au Treſoriers Generaux de noſtre Artillerie, pour eſtre payez par eux ou leurs Commis auſdits Officiers de quartier en quartier; & que lorſque pour le bien de noſtre ſervice, le Grand-Maiſtre & Capitaine General de noſtre Artillerie choiſira & détachera aucuns des Officiers créez par le preſent Edit pour eſtre dans nos Equipages d'Armées, ils y reçoivent outre leſdits gages & appointemens cy-deſſus qui leur ſeront conſervez comme s'ils eſtoient preſens, les aides & extraordinaires qui ſeront reglez à cet effet par des Etats qui ſeront arreſtez par le Grand-Maiſtre, & qu'ils jouïſſent des droits de terres & de Cloches ſuivant les reparations que ledit Grand-Maiſtre en fera entre eux.

Droits des Officiers lorſqu'ils ſerviront dans les Equipages.

Si le Roy rend ou fait démolir une Place, les droits des Officiers ſeront conſervez.

XL. Voulons auſſi qu'en cas que Nous rendions ou faſſions démolir aucune des Places où ſeront leſdits Officiers en reſidence, leſdits gages & appointemens qui leur y ſeront attribuez, leur ſoient conſervez & payez juſqu'à ce qu'ils ſoient remplacez, & qu'ils ſoient logez dans les Villes de leur réſidence en la maniere accouſtumée.

Quels Officiers auront leurs logemens dans l'Arcenal.

XLI. Voulons que le premier Lieutenant General de noſtre Artillerie, le Lieutenant General de l'Iſle de France, le Lieutenant Provincial, le Commiſſaire Provincial dudit département, le Secretaire General, le premier Aumônier & le Chapelain, & autres Officiers & & Ouvriers de l'Arcenal de Paris créez par le preſent Edit, ſoient logez dans ledit Arcenal, comme auſſi ceux conſervez par ledit préſent Edit en la maniere accouſtumée; & à l'égard des Directeurs, qu'ils occupent le logement qui eſtoit attribué à la Charge de Surintendant General des Pondres & Salpeſtres.

Les Lieutenans & Commiſſaires pourront obtenir des Lettres d'Etat.

XLII. Voulons pareillement que les Lieutenans & Commiſſaires qui ſerviront actuellement, ſoit dans nos Equipages d'Armées ou dans nos Places Frontieres pendant la Guerre, ayent nos Lettres d'Etat ainſi que les Officiers de nos Troupes.

Quels Officiers jouïront du droit de Committimus.

XLIII. Jouïront le premier Lieutenant General, les deux Directeurs Generaux, les ſept autres Lieutenans Generaux, les vingt-cinq Lieutenans Provinciaux, les cinq Commiſſaires Provinciaux prémiers créez par le préſent Edit, le Capitaine Conducteur General, les ſix Controlleurs Provinciaux premiers créez par ledit préſent Edit, le Commiſſaire-Garde Provincial de l'Arcenal de Paris, le Commiſſaire General des Poudres & Salpeſtres, les cinq Commiſſaires Generaux des Ponts & Travaux, le Commiſſaire General des Fontes, le Secretaire General de noſtre Artillerie, le premier Aumônier, le premier Medecin, le premier Chirurgien, & le premier Apotiquaire de noſtredite Artillerie, le Bailly d'Epée de noſtre Baillage de l'Arcenal de Paris, le Lieutenant General, noſtre Avocat, noſtre Procureur audit Baillage, le Subſtitut de noſtredit Procureur, & le Greffier dudit Baillage, le Mareſchal General des Logis, le Prevoſt General & ſon Lieutenant, du droit de Committimus en noſtre grande Chancellerie en qualité d'Officiers Commenſaux de noſtre Maiſon.

Places de Commenſaux à la diſpoſition du Grand-Maiſtre.

XLIV. Et pour les autres places de Commenſaux reſtant du nombre de cent-un que Nous avons accordées par le préſent Edit, dans leſquels ſont auſſi compris les Controlleurs & Treſoriers Generaux reſervez; elles pourront eſtre données par le Grand Maiſtre à ceux des autres Officiers d'Artillerie qu'il jugera à propos de récompenſer des ſervices qu'ils Nous auront rendus; & ceux auſquels cettedite qualité de Commenſaux ſera accordée, ſeront employez dans l'Etat que le Grand-Maiſtre & Capitaine General de noſtre Artillerie envoye tous les ans en noſtre Cour des Aydes, en vertu duquel ils jouïront des privileges & exemptions qui y ſont attribuez.

Quels Officiers pourront prendre la qualité d'Ecuyer.

XLV. Et pourront les Lieutenans & Directeurs Generaux, le Secretaire General, les Lieutenans Provinciaux, les Commiſſaires Provinciaux créez Commenſaux, le Commiſſaire General des Poudres & Salpeſtres, & le Bailly d'Epée, prendre la qualité d'Ecuyer, tant qu'ils poſſederont leſdits Offices.

Committimus dans les Provinces.

XLVI. Et les autres Officiers créez par le préſent Edit, jouïront du droit de Committimus près nos Cours, dans le reſſort deſquelles ils feront leur reſidence conformément à noſtre Ordonnance du mois d'Aouſt 1669.

Exemptions.

XLVII. Jouïront auſſi de l'exemption de logement de Gens de Guerre, de Tutelle, Curatelle, nomination à icelles, Sequeſtres & autres Charges publiques, meſme de l'exemption de Tailles, Cruës y jointes, & d'Uſtenſile de nos Gens de Guerre s'ils n'y ont point eſté impo-

ſez avant l'acquiſition de leurs Offices, & pour quoy ils ne pourront eſtre augmentez, mais ſeulement au ſol la livre des autres acquiſitions qu'ils pourroient faire.

XLVIII. Jouïront auſſi les Lieutenans, Directeurs, Controlleurs, Treſoriers Generaux, le Secretaire General, aucuns des Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, le Capitaine-Conducteur General, l'Aumônier, le Bailly d'Epée, & aucuns des autres Officiers, du droit de Franc-ſalé : au moyen de quoy il ſera délivré chaque année au Secretaire de l'Artillerie, la quantité de ſel qui ſera par Nous ordonnée, pour eſtre enſuite diſtribué ſuivant l'Etat de repartition qui en ſera arreſté par le Grand-Maiſtre. Franc-ſalé.

XLIX. Voulons que tous les Officiers ſervans actuellement dans noſtre Artillerie qui acqueſteront des Offices créez par le préſent Edit, conſervent leur rang entreleſdits Officiers du jour de la date de leurs Commiſſions. Les Officiers garderont leur rang du jour de leur Commiſſion.

L. Et que nos Lettres de Proviſions leur ſoient expediées ſur les nominations du Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie. Nomination du Grand Maiſtre.

LI. Que les Lieutenans & Directeurs Generaux, les Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, le Secretaire General, les Commiſſaires ordinaires, le Capitaine-Conducteur General, le Commiſſaire Garde Provincial de l'Iſle de France, le Commiſſaire General des Poudres & Salpeſtres, les cinq Commiſſaires Generaux des Ponts & Travaux, le Commiſſaire General des Fontes, le premier Aumônier, le Mareſchal General des Logis, le Prevoſt General & ſon Lieutenant, les premiers Medecin, Chirurgien, & Apotiquaire, preſtent le ſerment pardevant le Grand-Maiſtre, ou devant ceux qu'il aura commis dans les Provinces pour les recevoir en ſon nom, & qu'ils prennent ſur leurſdites Proviſions ſon Attache. Serment, par qui preſté devant le Grand-Maiſtre.

LII. Que les Capitaines-Conducteurs particuliers de noſtre Artillerie, les Commiſſaires-Gardes Provinciaux, les Commiſſaires Gardes-Parcs, les Commiſſaires-Gardes Particuliers, les Commiſſaires-Inſpecteurs des Fontes, Poudres & Magaſins, les Capitaines & Maiſtres Ouvriers, leſquels, comme dit eſt, ſeront tous nommez par le Grand-Maiſtre, & ſur les nominations duquel leurs Proviſions ſeront expediées, ſoient reçûs, & preſtent le ſerment devant celuy des Directeurs Generaux dans le département duquel ils devront ſervir, & prennent ſon Certificat, à l'effet de quoy les Directeurs Generaux pourront commettre dans les Provinces, à leur choix, un des Commiſſaires Provinciaux ou Commiſſaires ordinaires, pour recevoir ceux auſquels noſtre ſervice ne permettra pas de ſe rendre auprès d'eux. Serment, par qui preſté devant les Directeurs Generaux.

LIII. Que les Controlleurs Provinciaux qui obtiendront nos Lettres de Proviſions ſur la nomination du Grand-Maiſtre, ſoient reçûs & preſtent le ſerment devant les Controlleurs Generaux dont ils prendront le Certificat. Serment, par qui preſté devant les Controlleurs Generaux.

Les Aumôniers & le Chapelain ſeront preſentez par le premier Aumoſnier.

LIV. Que les Aumôniers qui devront ſervir à la ſuite des Equipages de nos Armées, & le Chapelain de l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, ſoient préſentez au Grand-Maiſtre par le premier Aumônier, après qu'il aura eſté fait pardevant luy une information de leurs bonne vie & mœurs, dont il délivrera Acte, pour eſtre préſenté au Grand-Maiſtre, lequel donnera ſes nominations, ſur leſquelles ils obtiendront nos Lettres de Proviſions.

Les Medecins & Chirurgiens ſeront préſentez par le premier de leur Art.

LV. Et que les Medecins & Chirurgiens ſoient de meſme préſentez au Grand-Maiſtre par les premiers de leur Art, que Nous avons créez par le préſent Edit, & réçûs de meſme ſur nos Lettres.

Comment les Officiers de Baillage preſteront ſerment.

LVI. Et quant aux Officiers du Baillage, voulons qu'après que le Grand-Maiſtre Nous les aura nommez pour obtenir nos Lettres de Proviſions, ledit Bailly d'Epée, le Lieutenant General, noſtre Avocat & noſtre Procureur, preſtent le ſerment devant les Gens tenans noſtre Cour de Parlement & les autres Officiers dudit Baillage, pardevant le Lieutenant General d'iceluy.

Les rangs ſeront gardez ſuivant les Ordonnances entre les Officiers.

LVII. Et à l'égard des rangs qui doivent eſtre gardez entre leſdits Officiers d'Artillerie, ceux de nos Troupes de ladite Artillerie, & ceux de nos autres Troupes; Nous nous referons aux Ordonnances qui ont eſté cy-devant renduës, auſquelles Nous nous reſervons d'ajoûter dans la ſuite ce que Nous jugerons à propos pour le bien & l'avantage deſdits Officiers d'Artillerie.

Tous les Offices créez à titre de ſurvivance, dont ne ſera payé aucun droit pour la premiere fois.

LVIII. Tous leſquels Offices contenus au préſent Edit Nous avons créez à titre de ſurvivance, enſemble les gages & appointemens qui ſeront fixez par les Rolles qui ſeront arreſtez en noſtre Conſeil, & dont le fonds ſera fait par nos Etats, & payez aux Acquereurs, comme il eſt dit cy-devant, ſans que les Pourvûs ſoient tenus de Nous payer ni au Grand-Maiſtre, aucun droit de ſurvivance pour cette premiere fois ſeulement, dont Nous les avons diſpenſez & diſpenſons.

Fixation du droit de ſurvivance.

LIX. Et afin de faciliter auſdits Officiers les moyens de conſerver leſdits Offices à leur famille, Nous avons réduit & moderé le droit de ſurvivance à la moitié des gages d'une année, que Nous voulons qui appartienne au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie à toutes mutations deſdits Offices.

Privileges des Preſteurs, meſme par preference au Roy.

LX. Voulons que ceux qui preſteront le tout ou Partie de la finance pour acquerir les Offices créez par le préſent Edit, ayent la préference par privilege à tous autres Créanciers des Acquereurs, meſme à Nous, ſur le prix des Offices, juſqu'à concurrence des ſommes qu'ils auront preſtées, & que les Treſoriers de nos Revenus Caſuels en faſſent mention, s'ils en ſont requis, dans les Quittances de finance qu'ils expedieront, & des noms & qualitez de ceux qui auront preſté, ſans que le défaut d'expreſſion du Preſt dans les Quittances puiſſe nuire ni préju-

dicier au privilege & préference que Nous avons accordez, pourvû que dans les Contrats ou Obligations il ſoit ſtipulé que les deniers preſtez, ſont pour eſtre employez aux payement de partie ou de tout le prix deſdits Offices.

Si donnons en Mandement à nos amez & feaux Conſeillers les Gens tenans noſtre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des Aides à Paris, que noſtre préſent Edit ils ayent à faire lire, publier & regiſtrer, & le contenu en iceluy faire executer de point en point ſelon ſa forme & teneur, ſans permettre qu'il y ſoit contrevenu en quelque ſorte & maniere que ce ſoit, nonobſtant tous Edits, Déclarations, Réglemens, & autres choſes à ce contraires, auſquels Nous avons dérogé & dérogeons par le préſent Edit: car tel eſt noſtre plaiſir. Et afin que ce ſoit choſe ferme & ſtable à toûjours, Nous y avons fait mettre noſtre Sçeel. Donné à Verſailles au mois d'Aouſt l'an de grace mil ſept cens trois, & de noſtre Reige le ſoixante-uniéme. *Signé*, LOUIS. Et plus bas: Par le Roy, CHAMILLART. Viſa, PHELYPEAUX. Vû au Conſeil, CHAMILLART. Et ſçeellé du grand Sceau de cire verte.

Regiſtrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre exécutées ſelon leur forme & teneur; & copies collationnées envoyées dans les Sieges, Baillages & Sénéchauſſées du Reſſort, pour y eſtre partillement lues, publiées & regiſtrées. Enjoint aux Subſtituts du Procureur General d'y tenir la main, & d'en certifier la Cour dans un mois, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris en Parlement le 3. Decembre 1703. Signé, DONGOIS.

Regiſtrées en la Chambre des Comptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre exeeutées ſelon leur forme & teneur, les Bureaux aſſemblez, le 4. Janvier 1704. Signé, RICHER.

Regiſtrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris le 11. Février 1704. Signé, ROBERT.

Collationné à l'Original par Nous Conſeiller-Secretaire du Roy, Maiſon, Couronne de France & de ſes Finances.

EDIT DU ROY,

Portant création d'un Office de Lieutenant General en Bretagne, de cinquante Commiſſaires ordinaires, & de cent cinquante Commiſſaires-Gardes-Magaſins de l'Artillerie dans les Villes & autres lieux du Royaume. Donné à Verſailles au mois de May 1704. Regiſtré en Parlement.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navare : A tous préſens & à venir, Salut. L'attachement que les Officiers de noſtre Artillerie font paroiſtre pour noſtre ſervice en toutes ſortes d'occaſions, Nous a porté à chercher les moyens de perpetuer dans leurs familles les emplois qu'ils ont exercez juſqu'à préſent, afin que Nous puiſſions trouver dans leurs ſucceſſeurs, inſtruits par leur exemple, le meſme zele & la meſme fidelité que Nous trouvons en eux. C'eſt par cette raiſon que Nous avons érigé en Charge & à titre de ſurvivance par noſtre Edit du mois d'Aouſt 1703. les fonctions qu'ils ne rempliſſoient auparavant que par commiſſion. Mais le ſtile de noſtre Chancelerie n'eſtant pas d'ordinaire bien connu dans nos Provinces, & pluſieurs des Officiers de noſtre Artillerie doutant que le titre de ſurvivance, donne ſuffiſamment l'heredité des Charges que Nous avons créées, Nous avons jugé à propos d'expliquer plus particulierement nos intentions ſur ce ſujet, d'augmenter le nombre de Lieutenans Generaux, de Commiſſaires ordinaires, & de Commiſſaires-Gardes-Magaſins créez par noſtre premier Edit, meſme d'étendre les privileges de quelques-uns de ces Officiers, & enfin de donner au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie le pouvoir de régler les Départemens des Officiers generaux ou particuliers qui ne ſont ni aſſez expliquez, ni aſſez déterminez par noſtre premier Edit. A ces cauſes, de l'avis de noſtre Conſeil qui a vû noſtre Edit du mois d'Aouſt 1703. & de noſtre certaine ſcience, pleine puiſſance & autorité Royale, Nous avons par le préſent Edit perpetuel & irrevocable, dit, ſtatué & ordonné ; & en interpretant, en tant que beſoin ſeroit, noſtre Edit du mois d'Aouſt 1703. diſons, ſtatuons & ordonnons, voulons & Nous plaiſt :

Toutes les Charges créées hereditaires.

I. Que toutes les Charges, & tous les Offices de noſtre Artillerie créez par noſtre premier Edit, enſemble ceux qui ſeront créez par ces Preſentes, & les gages & les appointemens qui y ont eſté, ou qui y ſeront attribuez, ſoient & demeurent à perpetuité créez en titre d'Office formé & hereditaire, à la charge neanmoins de payer à toutes mutations,

tions, excepté pour cette premiere fois, & dans les deux mois du jour des Proviſions du nouvel Acquereur, un droit de ſurvivance que Nous avons attribué au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, & que Nous avons réduit & moderé à la moitié des gages d'une année attribuez à chacune deſdites Charges.

En payant un droit de Survivance.

II. Nous avons pareillement créé en titre d'Office formé & hereditaire, un Lieutenant General de noſtre Artillerie, pour ſervir dans le Département de la Haute & de la Baſſe Bretagne, ſous les ordres du Grand-Maiſtre, aux meſmes fonctions, honneurs, autoritez, prérogatives, privileges, exemptions, gages, appointemens & droits que Nous avons créez les autres Lieutenans Generaux de noſtre Artillerie par noſtre premier Edit; & au moyen de la préſente création, celuy qui eſt pourvû de la Lieutenance Generale du Département des Coſtes Occidentales ne pourra prétendre aucune indemnité.

Création d'un Lieutenant General en Bretagne.

III. Créons auſſi en titre d'Office formé & hereditaire, cinquante Commiſſaires ordinaires de noſtre Artillerie, pour eſtre départis par le Grand-Maiſtre; ſçavoir, trente dans noſtre bonne Ville de Paris, y compris cinq deſdits Commiſſaires qui y ſont déja eſtablis, & le ſurplus dans les Villes, les Places, & les Chaſteaux de noſtre Royaume, aux meſmes fonctions, honneurs, autoritez, prérogatives, privileges, exemptions, gages, appointemens & droits que les cent cinquante Commiſſaires ordinaires créez par noſtre premier Edit.

Création de cinquante Commiſſaires.

IV. Créons en outre cent cinquante Offices de Commiſſaire-Gardes-Magaſins de noſtre Artillerie, pour eſtre pareillement départis par le Grand-Maiſtre dans les Villes, les Places & les Chaſteaux de noſtre Royaume, aux meſmes fonctions, honneurs, autoritez, prérogatives, privileges, exemptions, gages, appointemens & droits que les autres Commiſſaires-Gardes-Magaſins créez par noſtre premier Edit.

Création de cent cinquante Commiſſaires-Gardes-Magaſins.

V. Leſquels cinquante Commiſſaires ordinaires, auſſi-bien que leſdits cent cinquante Commiſſaires-Gardes-Magaſins, jouïront de l'exemption de la Taille perſonnelle & de l'Uſtenſile dans les Pays d'Election, encas qu'ils n'y ayent point eſté impoſez avant l'acquiſition deſdits Offices, de logemens de Gens de Guerre, de Collecte, de Tutelle, de Curatelle & de la nomination auſdites Tutelle & Curatelle, & autres Charges publiques dans l'étenduë de noſtre Royaume.

Exemptions.

VI. Voulons que les Départemens generaux & particuliers des Officiers de l'Artillerie créez par noſtre préſent Edit, & par celuy du mois d'Aouſt dernier, dont l'étenduë n'y eſt point préciſément expliquée ni déterminée, ſoient reglez par le Grand-Maiſtre, auquel en cas de beſoin, Nous en attribuons par ces Preſentes toute connoiſſance & juriſdiction.

Départemens ſeront reglez par le Grand-Maiſtre.

Si donnons en mandement à nos amez & feaux Conſeillers les Gens tenans noſtre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des

Aides à Paris que noſtre préſent Edit ils ayant à faire lire, publier & regiſtrer, & le contenu en iceluy faire executer de point en point, ſelon ſa forme & teneur, ſans permettre qu'il y ſoit contrevenu en quelque ſorte & maniere que ce ſoit; nonobſtant tous Edits, Declarations, Reglemens, & autres choſes à ce contraires, auſquelles Nous avons dérogé & dérogeons par le préſent Edit : aux copies duquel collationnées par l'un de nos amez feaux Conſeillers-Secretaires, voulons que foy ſoit ajoûtée comme à l'Original : car tel eſt noſtre plaiſir. Et afin que ce ſoit choſe ferme & ſtable à toûjours, Nous y avons fait mettre noſtre Sçel. Donné à Verſailles au mois de May l'an de grace mil ſept cens quatre, & de noſtre Regne le ſoixante-deuxiéme. *Signé*, LOUIS. *& plus bas :* Par le Roy, CHAMILLART. Viſa, PHELYPEAUX. Veû au Conſeil, CHAMILLART. *Et ſçellé du grand Sçeau de cire verte en lacs de ſoye rouge & verte.*

Regiſtrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, & copies collationnées envoyées aux Bailliages & Sénéchauſſées du Reſſort, pour y eſtre lûës, publiées & regiſtrées. Enjoint aux Subſtituts du Procureur General du Roy d'y tenir la main, & d'en certifier la Cour dans un mois, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris en Parlement le 18. Juin 1704. Signé, DONGOIS.

Regiſtrées en la Chambre des Comptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, les Bureaux aſſemblez, le 10. de Juillet 1704. Signé, RICHER.

Regiſtrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris le 31. Juillet 1704. Signé, ROBERT.

Collationné à l'Original par Nous Conſeiller-Secretaire du Roy, Maiſon, Couronne de France & de ſes Finances.

EDIT DU ROY,

Portant création en titre d'Office formé & héréditaire d'un Lieutenant General d'Artillerie, pour ſervir dans l'étenduë du département qui luy ſera donné par le Grand-Maiſtre, qui a depuis donné le département de Picardie & d'Artois au Sieur de Reſſons en vertu du préſent Edit. Donné à Verſailles au mois d'Octobre 1704. Regiſtré en Parlement.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre : A tous préſens & à venir, Salut. Nous avons créé en titre d'Office par nos Edits du mois d'Aouſt 1703. & du mois de May 1704. les Offices de noſtre Artillerie par la connoiſſance que Nous avons que les Titulaires qui exercent leurs emplois en conſéquence de nos Proviſions, ſe perfectionnent dans les fonctions qu'ils doivent remplir avec plus d'application que ceux qui les exercent par Commiſſion ; & par les meſmes Edits Nous avons créé neuf Lieutenans Generaux de noſtre Artillerie pour ſervir ſous les ordres du Grand-Maiſtre dans les départemens qui leur ſeront aſſignez ; & conſiderant l'étenduë des Provinces où nous entretenons de Grandes Armées, Nous eſtimons qu'il eſt néceſſaire d'en créer un dixiéme pour ſervir comme ceux cy devant créez A ces cauſes, de l'avis de noſtre Conſeil qui a vû les Edits du mois d'Aouſt 1703. & du mois de May 1704. & de noſtre certaine ſcience, pleine puiſſance & autorité Royale, nous avons par ce préſent Edit créé & érigé en titre d'Office hereditaire un Lieutenant General de noſtre Artillerie, pour ſervir dans l'étenduë du département qui luy ſera donné par le Grand-Maiſtre & ſous ſes Ordres. Voulons que le Lieutenant General créé par le preſent Edit jouïſſe de tous les privileges contenus dans noſtre precedent Edit, tant pour les fonctions que pour les Lettres d'Etat, droit de Committimus au Grand Sçeau, qualité d'Ecuyer, Franc-ſalé, rang du jour de ſa Commiſſion, s'il en a cy-devant exercé, exemption du droit de ſurvivance pour la premiere Proviſion, & de la fixation que Nous en avons faite pour l'avenir aux mutations d'Officiers, que de tous les autres droits, honneurs, & exemptions concernant les Offices de Lieutenans Generaux, ainſi qu'ils ſont plus au long expliquez par nos precedens Edits. Si donnons en Mandement à nos amez & feaux Conſeillers les Gens tenans noſtre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des Aides à Paris,

que noſtre préſent Edit ils ayent à faire lire, publier & regiſtrer, & le contenu en iceluy faire executer de point en point ſelon ſa forme & teneur, ſans permettre qu'il y ſoit contrevenu en quelque ſorte & maniere que ce ſoit, nonobſtant tous Edits, Déclarations, Réglemens & autres choſes à ce contraires, auſquelles Nous avons dérogé & dérogeons par le préſent Edit; aux copies duquel collationnées par l'un de nos amez & feaux Conſeillers & Secretaires, voulons que foy ſoit ajoûtée comme à l'Original: Car tel eſt noſtre plaiſir. Et afin que ce ſoit choſe ferme & ſtable à toûjours, Nous y avons fait mettre noſtre Scel. Donné à Verſailles au mois d'Octobre l'an de grace mil ſept cens quatre, & de noſtre Reigne le ſoixante-deuxiéme. *Signé*, LOUIS. *Et au deſſous*: Par le Roy, CHAMILLART. *Et plus bas*: Vû au Conſeil, *Signé*, CHAMILLART.

Regiſtrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris en Parlement le 9. Décembre 1704. Signé, DONGOIS.

Regiſtrées en la Chambre des Cmptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, les Bureaux aſſemblez, le 5. May 1705. Signé, RICHER.

Regiſtrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris le 9. Juin 1705. Signé, ROBERT.

DECLARATION DU ROY,

Portant que lorſque le premier Lieutenant General de l'Artillerie, commandant un Equipage d'Artillerie, ſe trouvera par la jonction de deux Armées avec un autre Lieutenant General du meſme Corps auſſi commandant un Equipage, le premier Lieutenant General commandera en Chef l'Artillerie des deux Armées. Donnée à Verſailles le 11. Janvier 1705. Regiſtrée en Parlement le 6. Février 1705.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre : A tous ceux qui ces preſentes Lettres verront, Salut. Nous avons créé par noſtre Edit du mois d'Aouſt 1703. un premier Lieutenant General de noſtre Artillerie, pour eſtre départi, & pour ſervir dans le département d'Alſace ſous les ordres du Grand-Maiſtre ; & Nous avons attribué à cette Charge de premier Lieutenant General, pluſieurs fonctions qui ſont expliquées en détail dans le meſme Edit. Mais deſirant faire connoiſtre plus préciſément nos intentions ſur le pouvoir de ladite Charge : A ces cauſes & autres à ce nous mouvans, de l'avis de noſtre Conſeil, qui a vû noſtre Edit du mois d'Aouſt 1703. & de noſtre certaine ſcience, pleine puiſſance & autorité Royale, Nous avons par ces Préſentes ſignées de noſtre main, dit, declaré & ordonné, diſons, déclarons & ordonnons, voulons & nous plaiſt, que lorſque le premier Lieutenant General de noſtre Artillerie, commandant un Equipage d'Artillerie, ſe trouvera par la jonction de deux Armées avec un autre Lieutenant General du meſme Corps auſſi commandant un Equipage, le premier Lieutenant commandera en chef l'Artillerie des deux Armées, en attendant la Commiſſion du Grand-Maiſtre pour ce nouveau commandement ; & au ſurplus noſtre Edit du mois d'Aouſt 1703. ſera executé en ce qui n'y eſt dérogé par ces Preſentes. Si donnons en Mandement à nos amez & feaux Conſeillers les Gens tenans noſtre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des Aides à Paris, que ces Préſentes ils ayent à faire lire, publier & regiſtrer, & le contenu en icelles faire executer de point en point ſelon ſa forme & teneur, ſans permettre qu'il y ſoit contrevenu en quelque ſorte & maniere que ce ſoit, nonobſtant tous Edits, Déclarations, Reglemens, & autres choſes à ce contraires, auſquels Nous avons dérogé & dérogeons par ces Préſentes, aux copies deſquelles collationnées par l'un de nos amez & feaux

Conſeillers Secretaires, voulons que foy ſoit ajoûtée comme à l'Original : Car tel eſt noſtre plaiſir. En témoin de quoy Nous avons fait mettre noſtre Scel à ceſdites Preſentes. Donné à Verſailles le onziéme jour de Janvier, l'an de grace mil ſept cens cinq, & de noſtre Regne le ſoixante-deuxiéme. *Signé*, LOUIS. *Et plus bas :* Par le Roy, CHAMILLART. Veû au Conſeil, CHAMILLART. *Et ſçellé du grand Sçeau de cire jaune.*

Regiſtrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris en Parlement le 6. Février 1705. Signé, DONGOIS.

Régiſtrées en la Chambre des Comptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, le 10. Mars 1705. Signé, RICHER.

Regiſtrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour eſtre executées ſelon leur forme & teneur, ſuivant l'Arreſt de ce jour. A Paris le 6. Avril 1705. Signé, ROBERT.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la grace de Dieu Roy de France & de Navarre, A nos amez & feaux Conſeillers, les gens tenans nos Cours de Parlement, Maiſtres des Requeſtes ordinaires de noſtre Hoſtel, grand Conſeil, Baillifs, Seneſchaux, Prevoſts, leurs Lieutenans ; & à tous autres nos Juſticiers, & Officiers qu'il appartiendra, Salut. Noſtre cher & bien amé Pierre Surirey Sieur de S. Remy, Commiſſaire Provincial de l'Artillerie, l'un des cent un Officiers privilegiez de ce corps Nous a fait remontrer que depuis près de vingt-cinq ans qu'il eſt employé dans noſtre Artillerie, il s'eſt appliqué avec tant de ſoin & d'éxactitude à remplir les devoirs de ſes Commiſſions, qu'il a acquis une parfaitte connoiſſance de tout ce qui concerne noſtredite Artillerie, en ayant fait pluſieurs recueils, il ſe ſeroit enfin déterminé à en compoſer un livre intitulé *Memoires d'Artillerie*, où il eſt traitté de l'eſtat où ſe trouve préſentement l'Artillerie en France, des Officiers qui y ſervent, & de leurs titres, fonctions, gages, appointemens, privileges, & exemptions ; de toutes les proportions des Canons, de tous calibres, Boulets, Affuſts, Armes pour Pieces, Mortiers, Bombes, Grenades, Outils, Ponts, & Pontons, & Batteries ; de la fabrication du Salpeſtre, de la Poudre, de la Meſche, des Armes de guerre, Cordages, Bois, Sacs à terre, Moulins ; du Plomb, des Paniers, Gabions, Faſcines & Attifices ; des Fontes, Fonderies ; & generalement de tous les Uſtenciles, & Attirails de guerre qui s'employent tant dans les Sieges & les Batailles, qu'à la défenſe des Places ; avec la maniere de former & conduire des Equipages : & un Alphabet des mots qui ſont propres à l'Artillerie ; le tout enrichi de près de deux cens Planches en taille douce : lequel livre il deſireroit faire imprimer, & donner au public s'il en avoit noſtre permiſſion. C'eſt pourquoy il a recours à Nous, & Nous a tres humblement fait ſuplier luy vouloir accordet nos Lettres ſur ce neceſſaires. A ces cauſes, deſirant favorablement traitter l'expoſant, Nous luy avons permis, & accordé, permettons & accordons par ces préſentes, d'imprimer, faire

imprimer, vendre & debiter en tous les lieux de noſtre Royaume, ledit livre en telle marge & caractere, & autant de fois que bon luy ſemblera, durant le temps de douze années conſecutives, à compter du jour qu'il ſera achevé d'imprimer pour la premiere fois : pendant lequel temps Nous faiſons tres expreſſes défenſes à tous Imprimeurs, Libraires, & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre & diſtribuer ledit livre ſous prétexte d'augmentation, correction, changement de titre, fauſſes marques ou autrement, en quelque maniere que ce ſoit ; & à tous Marchands Eſtrangers d'en apporter ni diſtribuer en ce Royaume d'autres impreſſions que de celles qui auroient eſté faites du conſentement de l'Expoſant, à peine de quinze cens livres d'amande, payable par chacun des contrevenans, & applicable un tiers à Nous, un tiers à l'Hoſpital General de noſtre bonne Ville de Paris, & l'autre tiers à l'Expoſant ou à ceux qui auront droit de luy ; de confiſcation des exemplaires contrefaits, & de tous dépens dommages & intereſts. A condition qu'il en ſera mis deux exemplaires dudit livre dans noſtre Bibliotheque publique, & un en celle du Cabinet de nos livres en noſtre Chaſteau du Louvre, & un en celle de noſtre tres cher & feal le Sieur Boucherat Chevalier Chancelier de France, avant que de l'expoſer en vente. A la charge auſſi que l'impreſſion en ſera faite dans le Royaume, que ledit livre ſera imprimé ſur de bean & bon papier, & de belle impreſſion, & ce ſuivant ce qui eſt porté par les réglemens faits pour la Librairie & Imprimerie, les années mil ſix cents dix-huit, & mil ſix cents quatre vingt-ſix : enregiſtrez en noſtre Cour de Parlement de Paris, à peine de nullité des préſentes ; leſquelles ſeront regiſtrées dans le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de noſtre bonne Ville de Paris. Si Vous mandons & enjoignons, que du contenu en icelles, vous faſſiez jouir & uſer pleinement & paiſiblement l'Expoſant, ou ceux qui auront droit de luy, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun empeſchement. Voulons auſſi qu'en mettant au commencement ou à la fin dudit livre une copie des préſentes ou extrait d'icelles, elles ſoient tenües pour bien & deüment ſignifiées, & que foy y ſoit ajoûtée, & aux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conſeillers & Secretaires, comme à l'original. Commandons au premier Huiſſier ou Sergent ſur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous exploits, ſaiſies, & actes néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, nonobſtant toutes oppoſitions, clameur de Haro, Chartre Normande, & Lettres à ce contraires : car tel eſt noſtre plaiſir. Donné à Paris le deuxiéme jour d'Aouſt, l'an de grace mil ſix cens quatre-vingt ſeize, & de noſtre Regne le cinquante-quatriéme. *Signé*, Par le Roy en ſon Conſeil, LE FEBVRE, *& ſcellé du grand ſceau de Cire jaune.*

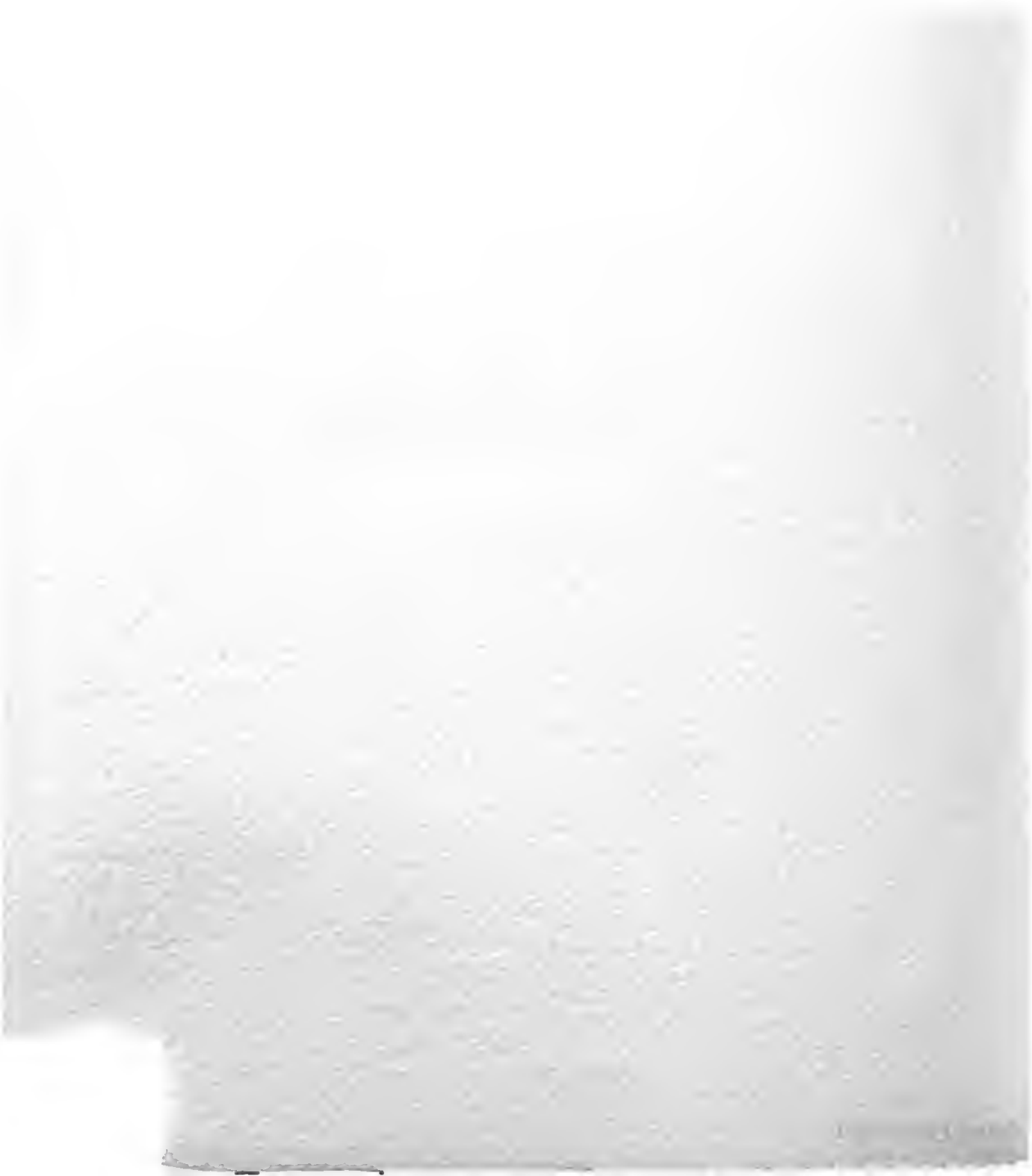
Et ledit Sieur de Saint Remy a cedé le Privilege cy-deſſus à Jean Aniſſon Directeur de l'Imprimerie Royale.

Regiſtré ſur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, le 19. Septembre 1696. *Signé*, P. AUBOÜYN.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois. le 30. Septembre 1697.

Et le Sieur Jean Aniſſon a tranſporté le privilege cy-deſſus au Sieur Rigaud Directeur de l'Imprimerie Royale, conformément à l'enregiſtrement cy-aprés.

Regiſtré ſur le Regiſtre n°. 2. de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, page 124. n° 467. conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arreſt du Conſeil du 13. Aouſt 1703. A Paris ce 11. Juillet 1707. Signé, GUERIN, Syndic.

3.1.78

Digitized by Google